Samuelson

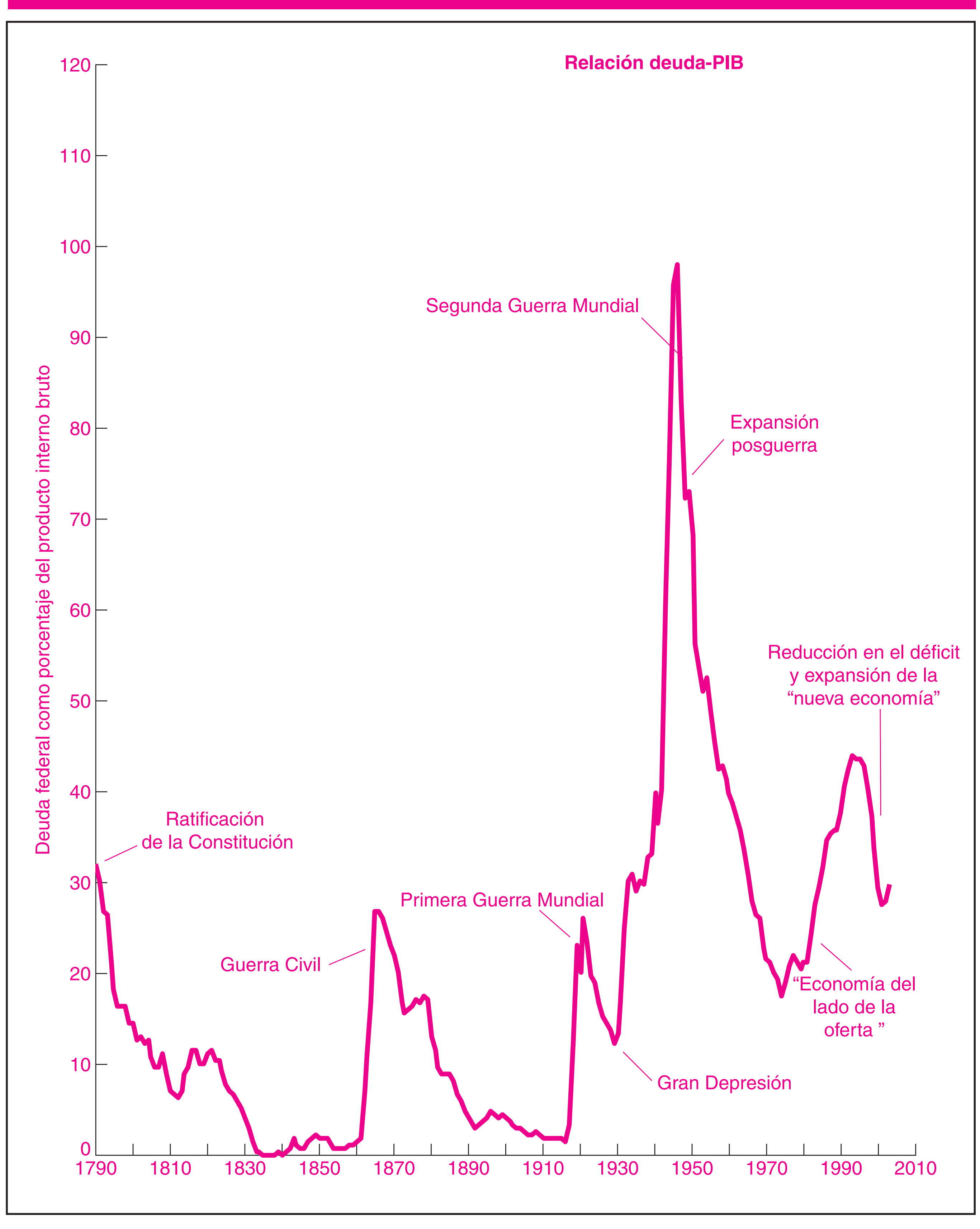
Nordhaus

Economía

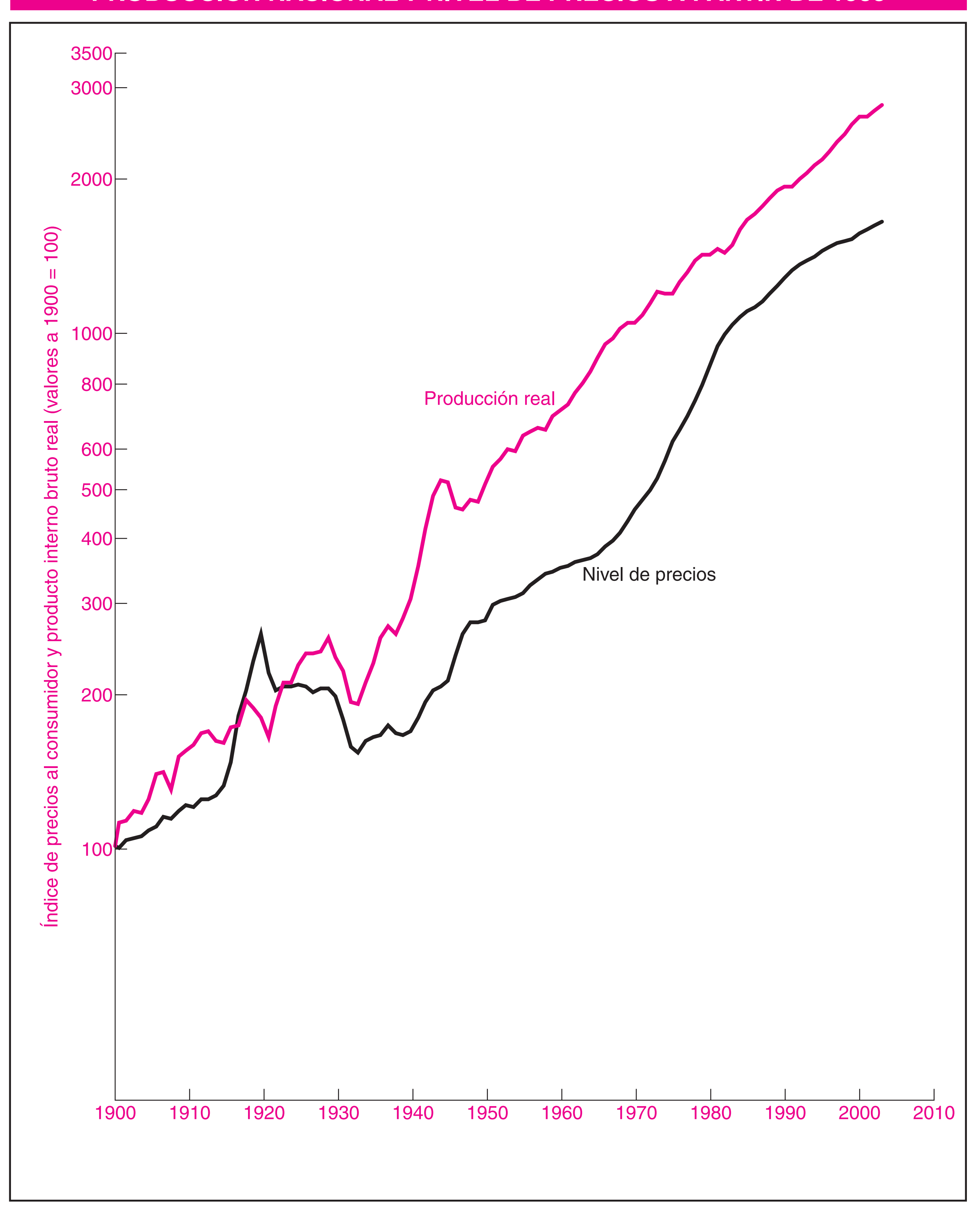
Decimoctava edición



DEUDA GUBERNAMENTAL DESDE LA REVOLUCIÓN ESTADOUNIDENSE



PRODUCCIÓN NACIONAL Y NIVEL DE PRECIOS A PARTIR DE 1900



ECONOMÍA

Decimoctava edición

ECONOMÍA

Decimoctava edición

PAUL A. SAMUELSON

Institute Professor Emeritus
Massachusetts Institute of Technology

WILLIAM D. NORDHAUS

Sterling Professor of Economics
Yale University

Traducción
María Guadalupe Cevallos Almada
Virgilio Hernández y Pozo
María del Carmen Enriqueta Hano Roa
María Isabel Pérez de Lara Choy
Traductoras profesionales

Revisión técnica
Dr. Víctor G. Carreón Rodríguez
Profesor Investigador
División de Economía
Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)



MÉXICO • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA
LISBOA • MADRID • NUEVA YORK • SAN JUAN • SANTIAGO
AUCKLAND • LONDRES • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI
SAN FRANCISCO • SINGAPUR • ST. LOUIS • SIDNEY • TORONTO

Director: Miguel Ángel Toledo Castellanos
Editor: Ricardo del Bosque Alayón
Editor de desarrollo: Noé Islas López
Supervisor de producción: Zeferino García García

ECONOMÍA
Decimoctava edición



*A subsidiary of The **McGraw-Hill** Companies, Inc.*
Prolongación Paseo de la Reforma 1015,
Torre A, Piso 17, Col. Desarrollo Santa Fe
Delegación Álvaro Obregón
C.P. 01376, México, D.F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736

ISBN 970-10-5381-8
ISBN 8448136322 edición anterior, España

Traducido de la decimoctava edición en inglés de: ECONOMICS 18th Edition.

ISBN: 007-2872055

1234567890 09876432105

Impreso en México Printed in Mexico

ACERCA DE LOS AUTORES



PAUL A. SAMUELSON, fundador del famoso departamento de maestría en economía del MIT, se formó en University of Chicago y University of Harvard. Sus numerosos escritos científicos le dieron fama mundial cuando era todavía muy joven y, en 1970, fue el primer estadounidense que recibió el Premio Nobel de Economía. El profesor Samuelson, uno de esos raros científicos que pueden comunicarse con el público profano, escribió una columna de economía para *Newsweek* durante muchos años y fue asesor económico del presidente John F. Kennedy. A menudo testifica ante el Congreso y es consultor académico de la Reserva Federal, el Tesoro de Estados Unidos, y diversas organizaciones privadas sin ánimo de lucro. El profesor Samuelson compagina sus investigaciones en el MIT con el tenis y es profesor visitante en la Universidad de Nueva York. Sus seis hijos (incluidos tres trillizos varones) le han dado quince nietos.

WILLIAM D. NORDHAUS es uno de los economistas más destacados de Estados Unidos. Nació en Alburquerque, Nuevo México e hizo sus estudios de licenciatura en Yale, recibió su doctorado en economía en el MIT y actualmente es Sterling Profesor de economía en Yale University, además de pertenecer a la Cowles Fundation for Research in Economics y al National Bureau of Economic Research. Sus investigaciones económicas comprenden una amplia variedad de temas, entre los que cabe destacar el ambiente, la medición de los precios, la energía, el cambio tecnológico, el crecimiento económico y las tendencias en las utilidades y en la productividad. Además, el profesor Nordhaus se interesa extraordinariamente en la política económica. Fue miembro del Consejo de asesores económicos del presidente Carter de 1977 a 1979, pertenece a muchos comités y consejos asesores del gobierno y ocasionalmente escribe para *The New York Times* y otras publicaciones periódicas. Regularmente imparte el curso de Principios de economía en Yale. El profesor Nordhaus vive en New Haven, Connecticut, con su esposa Bárbara y su golden retriever, Pandora. Comparten ambos cónyuges el entusiasmo por la música, las caminatas a campo traviesa, los viajes y el esquí.



A Franco Modigliani y a James Tobin,
colegas y queridos amigos,
pioneros económicos,
campeones de la igualdad



Contenido breve

Contenido



PARTE DOS
MICROECONOMÍA: OFERTA, DEMANDA Y MERCADOS DE PRODUCTOS
61



PARTE TRES
FACTORES DE MERCADO: TRABAJO, TIERRA Y CAPITAL
219



PARTE SEIS CRECIMIENTO, DESARROLLO Y ECONOMÍA GLOBAL 533



PARTE SIETE
DESEMPLEO, INFLACIÓN Y POLÍTICA ECONÓMICA

Prólogo

El siglo XX fue testigo de un cambio espectacular en el nivel de vida de la mayor parte del mundo, en especial en los países afluentes de América del Norte, Europa Occidental y Asia Oriental. La gente pregunta: ¿se repetirán los éxitos del siglo pasado en el siglo XXI? ¿La riqueza de los pocos se repartirá entre los muchos de los países pobres? ¿O los caballos del Apocalipsis (el hambre, la guerra y la enfermedad) continuarán ahogando a África y quizás se difundirán más ampliamente? En gran medida, las respuestas a estas interrogantes dependen sobre todo de los éxitos económicos de los países en áreas tales como la educación, la inversión, el comercio exterior y la atención sanitaria.

El creciente papel de los mercados

Durante los últimos veinticinco años, tanto las actitudes como las instituciones económicas han experimentado cambios dramáticos. Docenas de países han rechazado los planteamientos socialistas y colectivistas y han adoptado sistemas de mercado. Países tan diversos como Irlanda, Botswana y Filipinas han experimentado un fuerte crecimiento económico. En ninguna otra época de la historia escrita tantas personas han disfrutado de un periodo sostenido de crecimiento económico como lo han hecho durante los últimos cincuenta años.

Podría pensarse que la prosperidad conduciría a una reducción en el interés en los asuntos económicos pero, paradójicamente, el entendimiento de las verdades permanentes de la economía se ha vuelto aún más vital en los asuntos de las personas y de las naciones. Estados Unidos tuvo que hacer frente a un lento crecimiento de los niveles de vida; sin embargo, durante la última década, se ha dado un nuevo crecimiento en la productividad, en forma tan notable, que la nación ha combinado un rápido crecimiento en la producción con una reducción en el empleo.

En un plano más general, el mundo se ha vuelto cada vez más interdependiente a medida que las computadoras y las comunicaciones dan lugar a un mercado global cada vez más competitivo. Los países en vías de desarrollo como China, India y Rusia, tres gigantes que confiaban mucho en la planeación central hasta hace poco, necesitan un entendimiento sólido de las instituciones que existen en una economía de mercado si han de alcanzar los niveles de vida de las naciones prósperas. Al mismo tiempo, existe una preocupación creciente acerca de los problemas ambientales internacionales y de la necesidad de forjar acuerdos para conservar nuestra preciosa herencia natural. Todos estos cambios fascinantes forman parte del drama moderno al que llamamos economía.

El renacimiento de ECONOMÍA

Durante más de medio siglo, esta obra ha servido como estándar para la enseñanza de economía elemental en las aulas de Estados Unidos y de todo el mundo. Cada nueva edición ha destilado las mejores ideas de los economistas acerca de la manera en que funcionan los mercados y de lo que la sociedad puede hacer para mejorar el nivel de vida de la gente. Pero la economía ha cambiado profundamente desde que la primera edición de este texto salió a la luz en 1948. Y debido a que la economía es, sobre todo, un organismo vivo y en evolución, esta obra vuelve a nacer en cada edición conforme los autores tienen la apasionante oportunidad de presentar las ideas más recientes en economía moderna y mostrar cómo es que el tema puede ayudar a crear un mundo más próspero.

Nuestra tarea es, pues, la siguiente: presentar una introducción clara, precisa e interesante a los principios de la economía moderna y a las instituciones de la economía estadounidense y mundial. Nuestro principal objetivo es ofrecer una visión panorámica de la teoría económica y, para hacerlo, destacamos los principios económicos básicos que perdurarán más allá de los titulares de hoy.

LA DECIMOCTAVA EDICIÓN

La economía es una ciencia dinámica, que cambia para reflejar las tendencias cambiantes de los asuntos económicos, del medio, de la economía mundial y de la sociedad en general. Este libro evoluciona conforme lo hace la economía y el mundo que nos rodea. La presente edición se distingue de otras por siete características, a saber:

1. Las verdades centrales de la Economía. Con frecuencia, la economía parece una procesión interminable de nuevos rompecabezas, problemas y dilemas. Pero como han aprendido los maestros experimentados, hay algunos cuantos conceptos que sustentan toda la economía. Una vez que se les ha dominado, el aprendizaje se hace mucho más rápido y disfrutable. *Por lo tanto, hemos elegido enfocar nuestra atención en el núcleo central de la economía, es decir, en aquellas verdades perdurables que serán tan importantes en el siglo XXI como lo fueron en el XX.* Conceptos de microeconomía tales como la escasez, la eficiencia, las ganancias derivadas de la especialización y el principio de la ventaja comparativa serán cruciales mientras exista la escasez. Además, los estudiantes de macroeconomía deben recibir un fundamento firme respecto a los conceptos de oferta y demanda agregadas y deben comprender el papel de las monedas nacional y extranjeras. Los estu-

diantes aprenderán la ampliamente aceptada teoría del crecimiento económico, pero deben también entender las controvertidas teorías del ciclo de negocios.

2. Innovación en Economía. La economía ha realizado grandes adelantos en la comprensión del papel que desempeña la innovación. Estamos acostumbrados a que se realicen inventos a una velocidad vertiginosa en la computación, donde cada mes hay nuevos productos y software. Internet está revolucionando las comunicaciones e incursionando en el comercio.

Además, destacamos las innovaciones que se llevan a cabo en el campo mismo de la economía. Los economistas son pensadores, innovadores e inventores a su manera. La historia demuestra que las ideas económicas pueden tener una enorme influencia cuando se aplican a problemas del mundo real. Entre las innovaciones importantes que analizamos está la aplicación de la economía a los problemas ambientales a través de los planes de "comercio de emisiones". Otras importantes innovaciones económicas que analizamos son los mecanismos regulatorios mejorados y el nuevo paso radical de la unificación monetaria europea. Una de las innovaciones económicas con mayor influencia de los últimos años comprende la medición de los precios al consumidor. Explicamos cómo es que la economía del comportamiento ha modificado las opiniones respecto a la teoría del consumidor. Analizamos la economía de redes y describimos cómo afecta la eficiencia económica y el poder de mercado y cómo se ha incorporado al debate respecto a cómo tratar el comportamiento monopolístico de Microsoft. Una de las innovaciones más importantes para nuestro futuro común es tratar a los bienes públicos globales como al cambio climático y analizamos nuevas maneras de tratar los problemas ambientales internacionales, incluso planteamientos tales como el Protocolo de Kioto.

3. Lo pequeño es hermoso. El alcance de la teoría económica ha aumentado extraordinariamente en los últimos cincuenta años. Su bandera ondea en su territorio tradicional del mercado, pero también abarca el ambiente, los estudios legales, los métodos estadísticos e históricos, el arte, la discriminación por raza y por género, e incluso la vida familiar. Pero en el fondo, la economía es la ciencia de la elección, lo que significa que nosotros, como autores, debemos elegir los temas más importantes y perdurables para este texto. En una encuesta, como en una comida, lo pequeño es hermoso porque es digerible.

La elección de los temas para este texto exigió tomar muchas decisiones difíciles. Para seleccionar estos temas, constantemente entrevistamos a los académicos y a los líderes de opinión a fin de determinar las cuestiones más importantes para una ciudadanía informada y para una nueva generación de economistas. Elaboramos una lista de las ideas clave y le decimos adiós al material que juzgamos no esencial u obsoleto. *En todas las etapas nos hemos preguntado si, hasta donde mejor podíamos juzgar, el material era necesario para que el estudiante comprendiera la economía del siglo XXI.* Sólo hemos incluido lo que ha superado esta prueba. El resultado de esta campaña es un libro que ha perdido más de un cuarto de su peso en las últimas ediciones. Hemos eliminado la economía agrícola, los sindicatos, la economía marxista, la falacia del peso de la mano de obra y la economía de la salud a fin de dejar espacio para la economía ambiental, la economía de redes, los ciclos reales de negocios y la economía financiera.

4. Cuestiones de política para el nuevo siglo. A muchos estudiantes la economía les resulta atractiva por su importancia para las políticas públicas. En la decimoctava edición se subraya la política tanto en micro como en macroeconomía. A medida que las sociedades humanas crecen, comienzan a abrumar al ambiente y a los ecosistemas del mundo natural. La economía ambiental, que se presenta en el Capítulo 18, ayuda a los estudiantes a comprender las externalidades que se derivan de la actividad económica y luego analiza distintos enfoques para hacer que las economías humanas sean compatibles con los sistemas naturales. Nuevos ejemplos, tales como la reforma fiscal, el salario mínimo, la subcontratación internacional, el valor de una marca, y problemas de trampas financieras dan vida a los principios de microeconomía.

Una segunda área de importancia central es la economía financiera y monetaria. Hemos reorganizado por completo el tratamiento que hacemos de la economía monetaria mediante la introducción de un capítulo nuevo: "Mercados financieros y el caso especial del dinero." En el cual se coloca a la economía monetaria en el contexto más amplio de las finanzas y, junto con el capítulo sobre la banca central, se explora el papel fundamental que el dinero desempeña en el ciclo de los negocios.

Con fundamento en la historia, en crónicas económicas y en la experiencia de los autores, la decimoctava edición continúa utilizando estudios de caso y evidencia empírica para ilustrar teorías económicas. Los dilemas que se presentan en el combate a la pobreza han tenido efecto en Estados Unidos a partir de la comprensión de las reformas asistenciales de 1996 en este país. Nuestra apreciación del análisis macroeconómico aumenta cuando contemplamos cómo es que el déficit gubernamental reduce los ahorros nacionales.

5. Debates en torno a la globalización. La última década fue testigo de acaloradas discusiones respecto al papel del comercio internacional en nuestras economías. Algunos sostienen que el declive en el empleo manufacturero en Estados Unidos se debe a que se exportan trabajos a México y a China, aunque un análisis cuidadoso de las tendencias laborales da respuesta a esta evaluación. Cua-

lesquiera que sean las causas, Estados Unidos se ha enfrentado definitivamente al rompecabezas de un rápido crecimiento en la producción y una reducción en el empleo en los primeros años del siglo XXI.

Una de las discusiones más importantes de los últimos años se ha dado en torno a la globalización, y se refiere al aumento de la integración económica de distintos países. Los estadounidenses han aprendido que ningún país es una isla económica. La inmigración y el comercio internacional tienen profundos efectos en los bienes que están disponibles, en los precios que pagamos y en los salarios que obtenemos. El terrorismo puede provocar el desastre en la economía del hogar, mientras que la guerra origina hambrunas y reduce los niveles de vida en África. Nadie puede comprender cabalmente el impacto del aumento en el comercio y en los flujos de capital sin analizar con cuidado la teoría de la ventaja comparativa. En la decimoctava edición continuamos aumentando el material que se dedica a la economía internacional y a la interacción entre el comercio internacional y los acontecimientos económicos nacionales.

6. Las escuelas de macroeconomía en contienda. Uno de los obstáculos principales para el entendimiento de la economía moderna es la proliferación de escuelas de macroeconomía con planteamientos opuestos. Los profesores a menudo se preguntan cómo es que los estudiantes pueden comprender la materia cuando los mismos macroeconomistas se encuentran tan divididos. Mientras muchas personas debaten acerca de la división en la macroeconomía moderna, nosotros consideramos que esto es un signo de salud y preferimos una discusión animada a un consenso complaciente.

En esta edición se analizan las escuelas más importantes de la macroeconomía moderna dentro de la síntesis claramente organizadora de la oferta y la demanda agregadas. Mostramos cómo es que pueden entenderse la macroeconomía del ciclo de negocios del negocio real, keynesiana, antigua y moderna y las variedades monetaristas según su énfasis en distintos aspectos de las expectativas, el vaciado del mercado y la demanda agregada. Cada escuela se presenta con claridad y se le compara con sus competidoras en forma balanceada y justa. Se presenta y se evalúa evidencia empírica para cada una. En el capítulo 33, “Las escuelas contendientes en macroeconomía” se habla sobre las principales escuelas. También destacamos la importancia de las *implicaciones en las políticas* de los diversos planteamientos.

Cada vez más, los economistas están analizando los determinantes del crecimiento económico a largo plazo, el reciente resurgimiento en el aumento de la productividad y la generación de innovaciones y de nuevos conocimientos tecnológicos. Es necesario colocar el crecimiento económico al frente y a la cabeza si se desea que los estudiantes comprendan los debates modernos acerca del papel de la deuda y del déficit gubernamental. En la decimoctava edición se refleja este renacimiento a través de la síntesis de las teorías y descubrimientos en torno al crecimiento en la sección central de macroeconomía.

7. Claridad. Si bien la decimoctava edición cuenta con muchas características nuevas, el principio rector en la preparación de esta edición ha sido hacer una presentación clara y sencilla de la teoría económica. Los estudiantes entran al salón de clases con una gran diversidad de antecedentes y con muchas ideas preconcebidas respecto al funcionamiento del mundo. Nuestra tarea no es cambiar los valores de los estudiantes. En vez de ello, nos esforzamos por ayudarles a comprender los principios económicos que perduran para que sean más capaces de aplicarlos, para hacer del mundo un mejor lugar para ellos mismos, para sus familias y para sus comunidades. Nada ayuda a entender esto mejor que una exposición clara y sencilla. Hemos vuelto a trabajar en cada una de las páginas para mejorar este examen del análisis económico introductorio. Hemos recibido cientos de comentarios y sugerencias de maestros y estudiantes y hemos incorporado sus consejos en esta decimoctava edición.

Material optativo

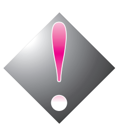
Los cursos de economía van desde cursos trimestrales hasta cursos anuales intensivos. Este libro de texto se ha estructurado cuidadosamente de modo que se adapte a todas las necesidades. Los temas más avanzados se han ubicado en secciones o apartados especiales. Esto resultará atractivo para los estudiantes curiosos y para los estudiantes en cursos exigentes donde se analice toda la disciplina a profundidad. Hemos incluido temas avanzados para debate a fin de poner a prueba al estudiante más dedicado.

Si el ritmo del curso es rápido, el lector apreciará la cuidadosa estratificación de los materiales más avanzados. Si el curso es muy apresurado pueden saltarse las secciones avanzadas y cubrir la parte medular del análisis económico sin perder el hilo del razonamiento. Esta obra supondrá un reto para los estudiantes jóvenes más adelantados. En realidad, muchos de los economistas destacados de hoy nos han escrito diciendo que se basaron en esta obra en todo momento durante su peregrinaje hacia la obtención del doctorado en economía.

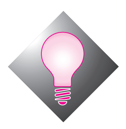
Formato

En la decimoctava edición utilizamos un conjunto más amplio de íconos dentro del texto y material para ayudar a ilustrar los temas fundamentales. El lector encontrará tres tipos distintos de íconos, que son advertencias para el economista novel, ejemplos para el economista en acción y material biográfico sobre los grandes economistas del pasado y de la actualidad. Pero estos temas fundamentales no se encuentran en recuadros independientes

sino que están integrados en el capítulo con el fin de que los estudiantes puedan leerlos sin perder la continuidad de la idea. Conviene que el lector tenga presente estos íconos conforme vaya leyendo este texto:



es una advertencia para que los estudiantes se detengan y se aseguren de que entienden una cuestión difícil o sutil.



es un interesante ejemplo de aplicación del análisis y suele representar una de las principales innovaciones en la economía moderna.



presenta biografías de importantes economistas. A veces se trata de economistas famosos como Adam Smith y otras personas que introdujeron la economía en la política pública.

Entre las nuevas características de esta edición se encuentran nuevas preguntas para debate, con un énfasis especial en problemas cortos que refuerzan los conceptos más importantes que se examinan en el capítulo.

Los términos que se han impreso en **negritas** dentro del texto indican la primera aparición y la definición de las palabras más importantes que constituyen el lenguaje económico.

Pero estos cambios tan numerosos no han modificado ni un ápice los lineamientos estilísticos centrales que han guiado esta obra desde su primera edición: utilizar frases sencillas, explicaciones claras y cuadros y gráficas concisas.

Para quienes prefieran comenzar con macroeconomía

Aunque esta nueva edición se ha diseñado, al igual que la anterior, para estudiar primero la microeconomía, muchos profesores prefieren comenzar con macroeconomía. Muchos consideran que el alumno principiante encuentra más accesible esta materia y desarrolla más rápidamente un agudo interés en la economía cuando se encuentra primero con las cuestiones macroeconómicas. Nosotros hemos enseñado economía en ambas secuencias y los resultados han sido buenos en los dos casos.

Cualquiera que sea la filosofía del profesor, este texto se ha diseñado cuidadosamente para adaptarse a ella. Quienes prefieren tratar primero microeconomía pueden avanzar sin más a lo largo de los capítulos. Los que opten por comenzar con macroeconomía deben pasar directamente a la Quinta Parte, saltándose las anteriores, y deben estar conscientes de que la exposición y las referencias cruzadas se han diseñado teniendo en cuenta sus necesidades.

Elementos pedagógicos auxiliares*

Los estudiantes de esta edición se beneficiarán extraordinariamente de la *Guía de estudio*. Este complemento fue diseñado con cuidado por Gary Lemon de Depaw University, quien trabajó en estrecha colaboración con nosotros en esta revisión. Esta ayuda ha demostrado tener un éxito impresionante, tanto cuando se utiliza junto con las discusiones en el salón de clase como cuando se utiliza en forma independiente para estudiar.

Además, los instructores encontrarán que tanto el *Manual del profesor* como el *Banco de exámenes* son útiles para planear sus cursos y para preparar múltiples conjuntos de preguntas de examen en formatos tanto impresos como computarizados. Además, McGraw-Hill/Irwin ha diseñado una bella serie de transparencias a dos colores para presentar el material gráfico y tabular en el salón de clases. Las gráficas y las figuras que se incluyen en esta edición también pueden verse electrónicamente como diapositivas en formato PowerPoint. Las diapositivas pueden descargarse de nuestra página web (www.mhhe.com/economics/samuelson18). Esta página también contiene resúmenes de capítulos, pruebas de práctica para autoevaluación, preguntas para Internet y enlaces con las direcciones sugeridas para ampliar la investigación al final de cada capítulo.

Economía en la era de la computación

La era de la electrónica ha revolucionado la forma en que los estudiosos y los estudiantes pueden acceder a la información. En economía, la revolución de la información nos permite acceder rápidamente a las estadísticas y a las investigaciones económicas. Una característica importante de la decimoctava edición es la sección titulada "Economía e Internet" que aparece justamente antes del Capítulo 1. Este pequeño apartado proporciona un mapa de carreteras del estado de la economía en la superautopista de la información.

Además, cada capítulo cuenta con un apartado actualizado al final en el que se hacen sugerencias de otras lecturas y de direcciones de Internet que se pueden utilizar para profundizar la comprensión de los estudiantes y para encontrar datos y casos prácticos.

Los estudiantes también pueden adquirir *The Power of Macroeconomics* y *The Power of Microeconomics*, que contienen lecciones relacionadas directamente con esta obra. Estos programas son amenas combinaciones de imágenes de PowerPoint y sonido que se han diseñado para re-

* Algunos de estos materiales se encuentran disponibles en inglés. Contacte a su representante local.

forzar conceptos económicos. Le permiten a los estudiantes avanzar a su propio ritmo e involucran a los estudiantes con preguntas durante la presentación. Ambos fueron desarrollados por Peter Navarro, de Graduate School of Management de la University of California, Irvine. Para una descripción completa de este suplemento véase www.powerofeconomics.com.

Agradecimientos

Esta obra tiene dos autores, pero una multitud de colaboradores. Estamos profundamente agradecidos con nuestros colegas, evaluadores, estudiantes y el personal de McGraw-Hill para contribuir a terminar puntualmente la decimoctava edición de *Economía*. Entre los colegas del MIT, de Yale y de otras universidades que nos han aportado generosamente sus comentarios y sugerencias cabe mencionar a William C. Brainard, E. Cary Brown, John Geanakoplos, Robert J. Gordon, Lyle Gramely, Paul Joskow, Alfred Kahn, Richard Levin, Robert Litan, Barry Nalebuff, Merton J. Peck, Gustav Ranis, Herbert Scarf, Robert M. Solow, James Tobin, Janet Yellen y Gary Yohe.

También nos hemos beneficiado de la incansable dedicación de personas cuya experiencia en la enseñanza de la economía experimental ha quedado plasmada en esta edición. Estamos especialmente agradecidos con los revisores de la decimoctava edición. Entre ellos están:

Mohammad Akacem, *University of Colorado, Denver*
Mohua Das, *Centre College*
George Euskirchen, *Thomas More Collage*
Adam Forest, *Seattle University*
Satyajit Ghosh, *University of Scranton*
Aroop Mahanty, *University of Maryland*
Donald Milley, *Youngstown State University*
Ibrahim Oweiss, *Georgetown University*
Dennis Petruska, *Youngstown State University*
Edward Scahill, *University of Scranton*

Los estudiantes del MIT, de Yale y de otras universidades e instituciones de educación superior han servido como una "universidad invisible". Constantemente nos ponen retos y pruebas, ayudándonos a que esta edición sea un poco menos imperfecta que sus predecesoras. Aunque son demasiado numerosos para poderlos nombrar, su influencia está patente en cada capítulo. Nancy King nos ayudó con la logística en el extremo New Haven de la operación

Este proyecto habría sido imposible sin el hábil equipo de MacGraw-Hill que ha alimentado al libro en todas sus etapas. Nos gustaría dar las gracias especialmente, en orden cronológico de acuerdo con su aparición en escena, a Lucille Sutton, editora ejecutiva; a Karen Minnich, editora de desarrollo; a Becca Hicks, asistente editorial; a Susanne Riedell, gerente de proyecto; a Becky Szura, gerente de producción, y a Marty Quinn, gerente de comercialización. Este grupo de calificados profesionales ha convertido un montón de disquetes y de papel en una obra de arte excelentemente pulida.

UN MENSAJE AL ESTUDIANTE SOBERANO

El lector habrá leído en los libros de historia que ha habido oleadas de revoluciones que han hecho temblar los cimientos de las civilizaciones: conflictos religiosos, guerras en pro de la liberalización política, luchas contra el colonialismo y el imperialismo. Hace diez años, las revoluciones económicas en el Este de Europa, en la antigua Unión Soviética, en China y en otros lugares desgarraron a esas sociedades. Los jóvenes han derribado muros, derrocado al poder establecido y se han manifestado a favor de la democracia y de la economía de mercado debido al descontento provocado por los gobiernos socialistas centralizados.

Estudiantes como el lector están manifestándose e incluso yendo a la cárcel para conseguir el derecho a estudiar las ideas radicales y aprender en libros de texto occidentales como éste, con la esperanza de disfrutar de la libertad y de la prosperidad económica de las economías de mercado democráticas.

El mercado intelectual

Pero, ¿qué es exactamente ese mercado por el que los estudiantes de las sociedades reprimidas tanto luchan? En las páginas siguientes, el lector aprenderá lo que es un mercado de acciones y bonos, de pesos mexicanos y euros, de mano de obra no calificada y de neurocirujanos altamente capacitados. Probablemente habrá leído en la prensa acerca del producto interno bruto, el índice de precios al consumidor, el mercado de valores y la tasa de desempleo. Después de terminar un estudio cuidadoso de los capítulos en este libro, usted sabrá exactamente qué significan tales términos. Y lo que es aún más importante, usted también comprenderá las fuerzas económicas que los influyen y determinan.

También existe un mercado de ideas, en el que las escuelas opuestas de economistas exponen sus teorías e intentan persuadir a sus colegas científicos. Usted encontrará, en los capítulos que siguen, una revisión justa e imparcial del pensamiento de los gigantes intelectuales de nuestra profesión, desde los primeros economistas, como Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx, hasta titanes de hoy en día, como John Maynard Keynes, Milton Friedman y James Tobin.

¡Suerte!

Es comprensible que el lector se sienta ansioso a medida que inicie su jornada en la tierra de los mercados. Pero anímese. El hecho es que lo envidiamos a usted, el estudiante principiante que se adentra en el emocionante mundo de la economía por vez primera. Esta es una emoción que, desafortunadamente, solamente se puede experimentar una vez en la vida. Así pues, dispuesto ya a comenzar, le deseamos ¡buen viaje!

Paul A. Samuelson
William D. Nordhaus

Para el estudiante: Economía e Internet

La era de la información está revolucionando nuestras vidas. Su impacto en los académicos y en los estudiantes ha sido especialmente pronunciado porque permite un acceso barato y rápido a enormes cantidades de información. Internet, que es una enorme y cada vez más grande red pública de información y de computadoras interrelacionadas está cambiando la manera en que estudiamos, compramos, compartimos nuestra cultura, y nos comunicamos con nuestros amigos y con nuestra familia.

En economía, Internet nos permite acceder rápidamente a estadísticas e investigaciones económicas. Basta pulsar unas cuantas veces el ratón para averiguar cuál es la tasa de desempleo más reciente, para rastrear información sobre pobreza e ingresos, o para investigar los vericuetos de nuestro sistema bancario. Hace apenas unos años, podría habernos tomado semanas escarbar los datos necesarios para analizar un problema económico. Actualmente, con una computadora y un poco de práctica, la misma tarea puede terminarse en unos cuantos minutos.

Esta obra no constituye un manual para navegar por la supercarretera de la información. Esa habilidad se aprenderá en clases sobre el tema o a partir de tutoriales informales. Más bien queremos proporcionarle al lector un mapa que le muestre las ubicaciones de las principales fuentes de información e investigación económica. Con él y con algunas habilidades rudimentarias de navegación, el lector podrá explorar las diversas páginas y encontrar una rica variedad de datos, información, estudios y salas de chat. Además, al final de cada capítulo se incluye una lista de direcciones útiles que se pueden utilizar para darle seguimiento a los principales temas de ese capítulo.

Adviértase que algunas de estas direcciones serán gratuitas, pero algunas quizás requieran inscribirse o quizás estén disponibles a través de su escuela o universidad, y otras exigirán el pago de una cuota. Las prácticas de fijación de precios cambian con rapidez, por lo que aunque hemos intentado incluir sobre todo direcciones gratuitas, no hemos dejado fuera algunas otras de gran calidad que pueden pedir una cuota.

Datos e instituciones

Internet es una fuente indispensable de datos y otra información útil. Como la mayoría de los datos económicos proviene de los gobiernos, el primer lugar en el que hay que buscar es en las direcciones de las agencias gubernamentales y las organizaciones internacionales. El punto de inicio para estadísticas oficiales de Estados Unidos, www.fedstats.gov, constituye el portal de entrada de un solo intento para las estadísticas federales, con enlaces con más de 70 agencias gubernamentales que producen información estadística. Las fuentes se han organizado por tema o por organismo y existe la posibilidad de realizar búsquedas completas de su contenido. Otro buen portal de entrada en el sistema estadístico federal es Economic Statistics Briefing Room que se encuentra en la dirección www.whitehouse.gov/fsbr/esbr.html. El Departamento de Comercio tiene una enorme base de datos en www.stat-usa.gov, pero para utilizar algunas partes de esa base es necesario suscribirse (quizás su universidad ya lo haya hecho).

La mejor fuente para información sobre Estados Unidos es el *Statistical Abstract of the United States*, que se publica cada año. Está disponible en línea en el www.census.gov/statab/www. Si usted desea un panorama general de la economía estadounidense, puede leer el Economic Report of the President en www.gpoaccess.gov/eop/index.html.

La mayor parte de los datos económicos más importantes la generan organismos especializados. Un lugar para encontrar datos generales es el Department of Commerce de Estados Unidos, el cual abarca al Bureau of Economic Analysis (www.bea.gov) y al Census Bureau (www.census.gov). La dirección de la BEA comprende todos los datos y artículos publicados en la *Survey of Current Business*, que incluyen los ingresos nacionales y las cuentas de producto, el comercio internacional y los flujos de inversión, la producción por industria, el crecimiento económico, el ingreso personal y la serie laboral, y datos regionales.

La dirección del Census Bureau va más allá de contar a la población. También incluye el censo económico e información sobre vivienda, ingreso y pobreza, finanzas gubernamentales, agricultura, comercio exterior, construcción, manufactura, transporte y comercio al menudeo y al mayoreo. Además de hacer disponibles las publicaciones del Census Bureau, el sitio permite a los usuarios crear extractos a la medida, de fuentes populares de microdatos, incluso de la Survey of Income and Program Participation, la Consumer Expenditure Survey, la Current Population Survey, la American Housing Survey y, por supuesto, el censo más reciente.

La Bureau of Labor Statistics (en www.bls.gov) permite un acceso fácil a información laboral que comúnmente se solicita, incluso sobre empleo y desempleo, precios y condiciones de vida, compensaciones, productividad y tecnología. También están disponibles datos sobre la fuerza laboral de la Current Population Survey y estadística sobre nóminas en la Current Employment Satistics Survey.

Una fuente útil para encontrar datos financieros es la página del Federal Reserve Board en www.federal

reserve.gov. En ella se encontrará información económica y financiera histórica sobre Estados Unidos, incluso tasas de interés diarias, indicadores monetarios y de negocios, tipos de cambio, datos sobre la balanza de pagos, e índices de precios. Además, la Office of Management and Budget en www.gpo.gov/usbudget/index,html permite consultar el presupuesto federal y otros documentos relacionados con el mismo.

En ocasiones resulta difícil acceder a estadísticas internacionales. El Banco Mundial, en www.worldbank.org tiene información sobre sus programas y publicaciones en su página, al igual que el Fondo Monetario Internacional, o FMI, en www.imf.org. La página de las Naciones Unidas (www.unsystem.org) es lenta y confusa pero tiene enlaces con la mayoría de las instituciones internacionales y sus bases de datos. Una buena fuente de información acerca de los países de altos ingresos es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en la dirección www.oecd.org. La página de la OCDE contiene una diversidad de datos sobre economía, educación, salud, administración pública y otros temas.

Investigación y periodismo económico

Internet está convirtiéndose rápidamente en la biblioteca del mundo. Los periódicos, las revistas y las publicaciones académicas están publicando cada vez más sus escritos en forma electrónica. La mayoría de ellas presenta lo que ya está disponible en las publicaciones impresas en papel. Algunas fuentes interesantes pueden encontrarse en *The Economist*, en www.economist.com y en el *Financial Times* (www.ft.com). El *Wall Street Journal*, en www.wsj.com actualmente es un recurso caro y no eficiente en cuanto a su costo. En www.policy.com se analizan cuestiones actuales de política. La revista en línea *Slate*, en www.slate.com ocasionalmente incluye excelentes ensayos sobre economía.

Para escritos eruditos, muchas publicaciones están haciendo disponibles sus escritos en línea. WebEc en www.helsinki.fi/WebEc/ contiene una lista de direcciones para muchos periódicos de economía. Los archivos de muchas publicaciones se encuentran en www.jstor.org.

Ahora existen algunas direcciones de Internet que pueden agrupar muchos recursos en un solo lugar. Se puede comenzar por consultar *Resources for Economist on the Internet*, que cuenta con el patrocinio de la American Economic Association y que está editada por Bill Goffe, en www.rfe.org. También véase *WWW Resources in Economics*, que tiene enlaces con muchas ramas distintas de la economía en netec.wustl.edu/WebEc/WebEc.html. Para papeles de trabajo, el National Bureau of Economic Research, en su página www.nber.org, contiene investigaciones económicas actuales. Esta página también incluye recursos generales, como enlaces a fuentes de datos y las fechas oficiales de los ciclos de negocios en Estados Unidos.

Un sitio excelente que archiva y sirve como depósito de papeles de trabajo se localiza en econwpa.wustl.edu/wpawelcome,html. Este sitio resulta particularmente útil para encontrar material de respaldo para investigaciones.

¿Alguien le dijo que la economía es una ciencia sombría? El lector puede reírse leyendo chistes de economistas (sobre todo a costa de éstos) en netec.mcc.ac.uk/JokEc.html.

Una advertencia

Obsérvese que, debido a los rápidos cambios tecnológicos, esta lista pronto quedará obsoleta. Nuevos sitios con información valiosa aparecen todos los días... y otros más desaparecen con la misma rapidez.

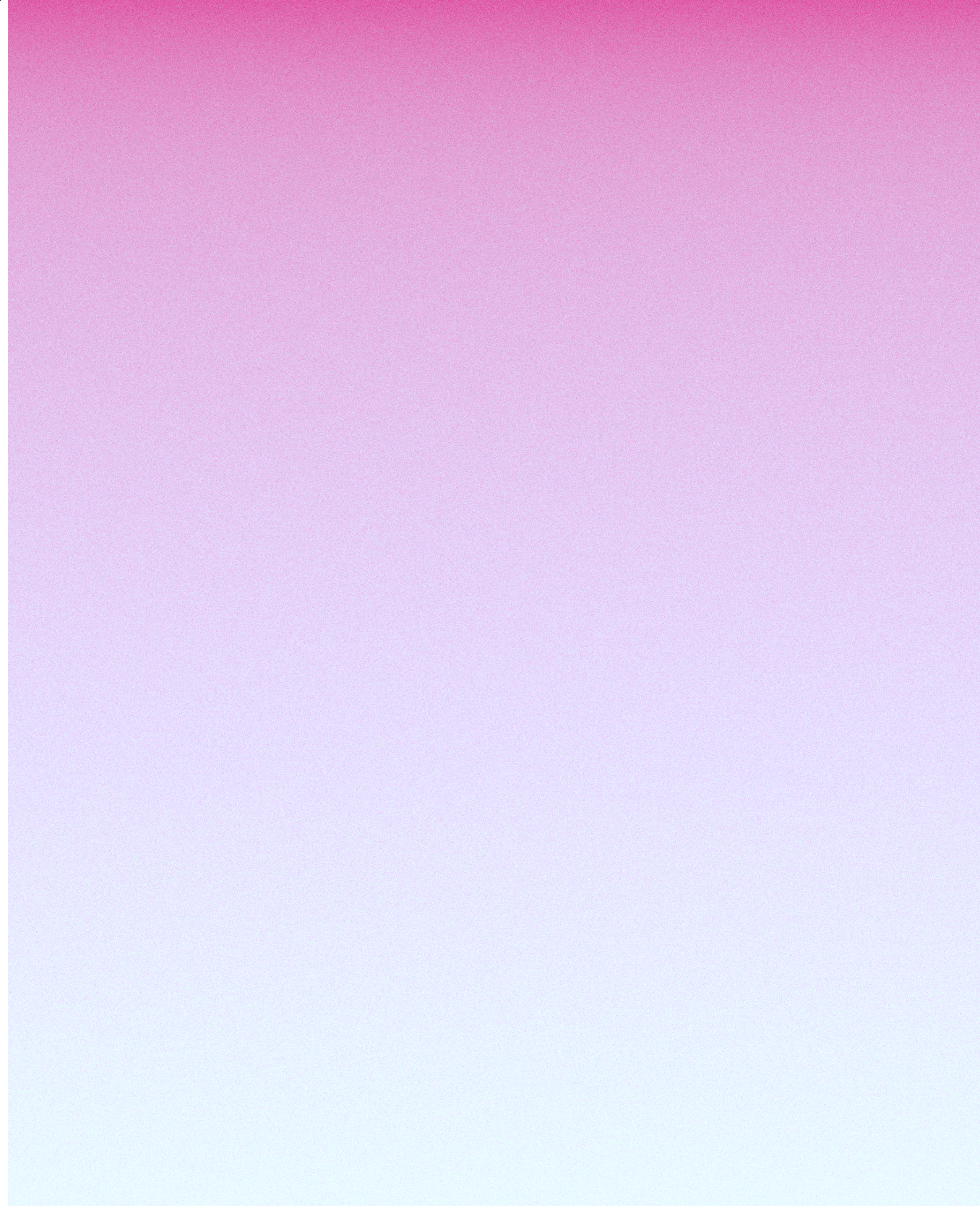
Antes de que se embarque en el maravilloso mundo de Internet, le comunicaremos algunos conceptos sabios de los expertos. Recuerde el viejo adagio: usted solamente obtiene aquello por lo que paga.

Advertencia: Tenga cuidado al determinar que sus fuentes y su información sean confiables. Internet y otros medios electrónicos son fáciles de utilizar, e igualmente susceptibles de abuso.

Internet es lo que más se parece en economía a una “comida gratis”. Pero usted debe seleccionar cuidadosamente sus platos para asegurarse de que son apetitosos y fáciles de digerir.

PARTE UNO

Conceptos básicos



CAPÍTULO

1

Los fundamentos de la economía



La era de la caballería
ha terminado;
ha llegado la de los sofistas,
los economistas y los matemáticos.

Edmund Burke



A. INTRODUCCIÓN

A medida que el lector se dispone a iniciar sus estudios probablemente se pregunte: ¿por qué estudiar economía? En realidad, la gente lo hace por razones muy diversas.

Muchos esperan ganar dinero.

Algunos se preocupan porque se les considerará analfabetos si no pueden comprender las leyes de oferta y demanda.

Otros se interesan en saber cómo las computadoras y la revolución informática están moldeando nuestra sociedad o por qué la desigualdad en la distribución del ingreso en Estados Unidos se ha incrementado tanto en los últimos años.

Por quién doblan las campanas

Todas estas razones, y muchas otras, tienen sentido. Aun así, como todos nos hemos dado cuenta, existe una razón muy importante para aprender las lecciones básicas de la economía: toda nuestra vida —desde la cuna hasta la tumba y más allá— nos enfrentaremos con las verdades brutales de la economía. Como votantes, tomaremos decisiones sobre cuestiones que no se pueden comprender si no se han dominado los fundamentos de esta disciplina. Si no estudiamos economía, no podremos estar plenamente informados sobre el comercio internacional, el impacto económico de Internet o la disyuntiva entre inflación y desempleo.

Elegir la profesión a la que vamos a dedicarnos toda nuestra vida constituye la decisión económica más importante que haremos. Nuestro futuro depende no solamente de nuestras habilidades, sino también de la manera en que fuerzas económicas fuera de nuestro control afectan nuestros salarios. Además, el conocimiento que tengamos de economía puede ayudarnos a invertir los ingresos que ahorramos. Por supuesto que el estudio de la economía no nos convertirá en genios. Pero sin ella, los dados de la vida juegan en nuestra contra.

No hay necesidad de extendernos sobre este punto. Esperamos que usted descubra que la economía, además de ser útil, constituye un campo fascinante por derecho propio. Generaciones de estudiantes han descubierto, a menudo con sorpresa, cuán apasionante puede ser esta disciplina.

ESCASEZ Y EFICIENCIA: DOS TEMAS GEMELOS EN ECONOMÍA

¿Qué es la economía? En los últimos cincuenta años, el estudio de esta ciencia se ha expandido y abarca una inmensa variedad de temas. ¿Cuáles son las principales de-

finiciones de esta disciplina cada vez más amplia?[1] Las importantes se incluyen a continuación:

- Explora el comportamiento de los mercados financieros, incluidos los tipos de interés y los precios de las acciones.
- Analiza las razones por las cuales algunas personas o países tienen ingresos elevados mientras que otros son pobres y sugiere maneras para elevar los ingresos de los pobres sin dañar la economía.
- Examina los ciclos económicos (las altas y bajas del desempleo y la inflación) junto con las políticas para moderarlos.
- Estudia el comercio internacional, las finanzas y los efectos de la globalización.
- Analiza el crecimiento en países en desarrollo y propone maneras de estimular el uso eficiente de los recursos.
- Se pregunta cómo pueden implementarse políticas gubernamentales para alcanzar metas importantes como un rápido crecimiento económico, un uso eficiente de los recursos, el pleno empleo, la estabilidad de precios y una distribución justa del ingreso.

Ésta es una buena lista, pero usted puede ampliarla muchas veces. No obstante, si condensamos todas estas definiciones, encontraremos un tema común:

Economía es el estudio de cómo las sociedades utilizan recursos escasos para producir bienes valiosos y distribuirlos entre diferentes personas.

Tras esta definición se esconden dos ideas clave de la economía: los bienes son escasos y la sociedad debe utilizar sus recursos con eficiencia. De hecho, la economía es una disciplina importante debido a la escasez y al deseo de ser eficientes.

Pensemos en un mundo sin escasez. ¿Cuáles serían las consecuencias de poder producir cantidades infinitas de todos los bienes o de satisfacer en su totalidad los deseos humanos? La gente no se ocuparía por extender sus ingresos limitados porque tendría todo lo que quisiera; las empresas no tendrían que preocuparse por los costes laborales o por la atención de la salud; los gobiernos no necesitarían preocuparse por los impuestos, el gasto o la contaminación porque nadie se preocuparía por ello. Además, como todos tendríamos cuanto quisiéramos, nadie tendría que preocuparse por la distribución del ingreso entre distintas personas o clases de personas.

[1] Esta lista incluye varios términos especializados de economía. Para dominar la materia, usted necesitará entender su vocabulario. Si no está familiarizado con una palabra o frase determinada, debe consultar el glosario que se encuentra al final de esta obra. Éste contiene la mayor parte de los principales términos técnicos de economía que se utilizan aquí. También se definen todos los que se han impreso en **negritas**.

En tal paraíso de la abundancia, todos los bienes serían gratuitos, como la arena en el desierto o el agua de mar en la playa. Todos los precios serían iguales a cero y los mercados resultarían innecesarios. De hecho, la economía ya no sería una disciplina útil.

Sin embargo, no hay sociedad que haya llegado a tal utopía de posibilidades ilimitadas. Nuestro mundo es uno de **escasez**, lleno de **bienes económicos**. Una situación de escasez es aquella en la que los bienes son limitados en relación con los deseos. Un observador objetivo tendría que estar de acuerdo en que, incluso después de dos siglos de rápido crecimiento económico, la producción de Estados Unidos sencillamente no es lo suficientemente alta para cubrir los deseos de todos sus habitantes. Si se suman los deseos de todos ellos, de inmediato se descubriría que sencillamente no existen bienes y servicios suficientes para satisfacer incluso una pequeña fracción de los deseos de consumo de todos. La producción nacional estadounidense tendría que ser muchas veces más grande para que el ciudadano promedio pudiera vivir al mismo nivel que un médico promedio o que un jugador de beisbol de las grandes ligas. Además, fuera de Estados Unidos, especialmente en África, cientos de millones de personas sufren de hambre y de privaciones materiales.

Ante los deseos ilimitados, es importante que una economía haga el mejor uso de sus recursos limitados. Este enfoque nos lleva al concepto fundamental de eficiencia. Por **eficiencia** se entiende el uso más eficaz de los recursos de una sociedad para satisfacer las necesidades y deseos de las personas. Comparativamente, consideremos una economía en la que existan monopolios sin control, o niveles de contaminación elevados o corrupción del Estado. Tal economía generaría menos de lo que sería posible en ausencia de estos factores, o produciría un conjunto distorsionado de bienes que dejaría a los consumidores peor de lo que estarían en otra situación (cualquiera de las dos situaciones genera una asignación ineficiente de los recursos).

La teoría económica afirma que una economía produce con eficiencia cuando no se puede mejorar el bienestar económico de una persona sin perjudicar a otra.

La esencia de la teoría económica es reconocer la realidad de la escasez y luego encontrar la manera de organizar a la sociedad de tal manera que logre el uso más eficiente de sus recursos. Es ahí donde la economía hace su contribución exclusiva.

Microeconomía y macroeconomía

Frecuentemente se considera a Adam Smith como el fundador de la **microeconomía**, rama de nuestra disciplina que se ocupa hoy del comportamiento de entidades individuales tales como mercados, empresas y hogares. En *La riqueza de las naciones* (1776), Smith consideró la

manera en que se fijan los precios individuales, estudió la determinación de los precios de la tierra, el trabajo y el capital e investigó las fortalezas y debilidades del mecanismo de mercado. Y lo que es más importante, identificó las propiedades notables de eficiencia de los mercados y observó que el beneficio económico resulta de las acciones interesadas de los individuos. Todo lo anterior sigue siendo relevante en la actualidad y, si bien el estudio de la microeconomía ha experimentado grandes adelantos desde la época de Smith, políticos y economistas siguen citándolo por igual.

La otra rama importante de nuestra disciplina es la **macroeconomía**, la cual se refiere al desempeño general de la economía. La macroeconomía no existía en su forma moderna hasta 1936, cuando John Maynard Keynes publicó su obra revolucionaria *Teoría general del empleo,*[2] *el interés y el dinero.* En esa época, tanto Inglaterra como Estados Unidos seguían estancados por la Gran Depresión de los años treinta, con más de la cuarta parte de la fuerza laboral estadounidense desempleada. En su nueva teoría, Keynes desarrolló un análisis de las causas de los ciclos económicos, en los que alternan periodos de desempleo alto e inflación elevada. En la actualidad, la macroeconomía analiza una amplia variedad de temas, como la manera en que se determinan la inversión total y el consumo, las formas en que los bancos centrales manejan el dinero y las tasas de interés, las causas de las crisis financieras internacionales y por qué algunos países crecen rápidamente mientras otros permanecen estancados. Si bien la macroeconomía ha progresado mucho desde sus primeras conclusiones, los temas de los que se ocupó Keynes todavía hoy definen el estudio de la macroeconomía.

Las dos ramas (microeconomía y macroeconomía) convergen para integrar el núcleo de la economía moderna.

LA LÓGICA DE LA ECONOMÍA

La vida económica es una colmena enormemente complicada de actividades, en la que la gente compra, vende, negocia, invierte y convence. El objetivo final de la ciencia económica y de este libro es comprender esta actividad compleja. ¿Cómo proceden los economistas para realizar su tarea?

Los economistas utilizan el *enfoque científico* para entender la vida económica. Esto implica observar las cuestiones económicas y obtener información de la estadística y de los registros históricos. Para fenómenos complejos, como los efectos del déficit presupuestal o las causas de la inflación, la investigación histórica constituye una fuente abundante de ideas.

[2] En España se prefiere utilizar el término **ocupación**.

A menudo, los economistas se basan en análisis y teorías. Los planteamientos teóricos les permiten hacer amplias generalizaciones, tales como las que se refieren a las ventajas del comercio internacional y la especialización o las desventajas de los aranceles y las cuotas.

Además, los economistas han desarrollado una técnica especializada que se conoce como *econometría*, la cual aplica las herramientas de la estadística a los problemas económicos. Mediante la econometría, los economistas pueden discernir entre miles de datos para extraer relaciones sencillas.

Los economistas en ciernes también deben permanecer alerta ante las falacias comunes del razonamiento económico. Dado que las relaciones económicas a menudo son complejas e involucran muchas variables distintas, resulta fácil confundirse acerca de la razón exacta detrás de los acontecimientos o el efecto de las políticas en la economía. Algunas de las falacias más comunes que se encuentran en el razonamiento económico son las siguientes:

- *La falacia "post hoc".* La primera falacia se refiere a la deducción de una relación de causalidad. *La falacia "post hoc" se presenta cuando se supone que, dado que un acontecimiento sucedió antes que otro, el primero fue la causa del segundo.*[3] Un ejemplo de este síndrome se manifestó en la Gran Depresión de la década de los treinta en Estados Unidos. Algunas personas habían observado que a los periodos de expansión económica les precedía o les acompañaba un aumento de precios. A partir de esta observación concluyeron que el remedio adecuado contra una depresión era elevar precios y salarios. Esta idea dio origen a una multitud de leyes y reglamentos destinados a elevar ambas variables de manera ineficiente. ¿Fomentaron estas medidas la recuperación económica? Casi con toda seguridad no lo hicieron. En realidad, probablemente la obstaculizaron y la recuperación se produjo recién cuando el gasto total comenzó a elevarse a medida que el gobierno aumentó el gasto militar en preparación para la Segunda Guerra Mundial.
- *Fracaso en mantener el resto constante.* El segundo error es no mantener el resto constante cuando se considera una cuestión. Por ejemplo, quizás deseemos saber si el aumento de las tasas impositivas elevará o reducirá los ingresos por concepto de impuestos. Algunas personas han adelantado el atractivo argumento de que es posible obtener todas las ventajas, menores impuestos y mayor recaudación. Sostienen que, al mismo tiempo, la reducción de impuestos eleva los ingresos del Estado y reduce el déficit presupuestal.

[3] "Post hoc" es una abreviatura de *post hoc, ergo propter hoc.* Al traducirla del latín, esta expresión significa "sucede después de esto, luego se debe necesariamente a esto".

Mencionan los recortes a los impuestos en 1964 durante la era Kennedy-Johnson, los cuales disminuyeron considerablemente las tasas impositivas y generaron un aumento de los ingresos del gobierno en 1965. Así, se concluye que los ingresos aumentan cuando se reduce la tasa impositiva.

¿Dónde está el error de este razonamiento? Este argumento pasa por alto el hecho de que la economía creció de 1964 a 1965. Como los ingresos de las personas aumentaron durante ese periodo, lo mismo sucedió con los ingresos del gobierno, a pesar de que las tasas impositivas eran inferiores. Estudios cuidadosos han comprobado que los ingresos pudieron haber sido superiores en 1965 si las tasas impositivas no se hubieran reducido en 1964. Por lo tanto, este análisis no mantiene el resto (por ejemplo, los ingresos totales) constante.

Recuerde mantener el resto constante cuando analice el efecto de una variable en el sistema económico.

- *La falacia de la composición.* En ocasiones se supone que lo que es cierto para una parte del sistema, también lo es para la totalidad del mismo. Sin embargo, en economía, a menudo se encuentra que el total es diferente a la suma de sus partes. *Cuando se supone que lo que es cierto para una parte también lo es para la totalidad, se cae en la falacia de la composición.*

A continuación se presentan algunas afirmaciones verdaderas que resultarían sorprendentes si se ignorara la falacia de la composición: 1) si un agricultor tiene una cosecha enorme, tendrá un ingreso superior; si todos producen una cosecha sin precedentes, los ingresos agrícolas disminuirán. 2) Si una persona recibe una gran cantidad de dinero, esa persona tendrá mayor bienestar; si todos reciben una gran cantidad de dinero, es probable que empeore el bienestar de la sociedad. 3) Si se impone un precio elevado a la producción de una industria determinada, es probable que se beneficien los productores de esa industria; si se imponen precios elevados a todas las industrias, empeorará el bienestar de la mayoría de los productores y consumidores.

En estos ejemplos no hay trucos ni magia. Más bien son resultado de sistemas de individuos que interactúan unos con otros. A menudo, el comportamiento del agregado resulta muy distinto al de cada individuo.

En esta introducción mencionamos estas falacias muy brevemente. Más adelante, a medida que introduzcamos las herramientas de la economía, proporcionaremos ejemplos de cómo la falta de atención a la lógica económica puede conducir a conclusiones falsas y, muchas veces, a errores costosos. Cuando se llegue al final de este libro, puede volver a este capítulo para ver por qué cada uno de estos ejemplos paradójicos es cierto.

MENTES FRÍAS AL SERVICIO DE CORAZONES ARDIENTES

Durante el siglo pasado, la economía dejó de ser una diminuta bellota para convertirse en un majestuoso roble. Bajo sus ramas en crecimiento se encuentran explicaciones de las ganancias del comercio internacional, consejos sobre cómo reducir el desempleo y la inflación, fórmulas para invertir fondos de pensión e, incluso, propuestas para vender derechos para contaminar. En todo el mundo, los economistas trabajan para coleccionar datos y mejorar nuestro entendimiento de las tendencias económicas.

Cabría muy bien preguntarse cuál es el objetivo de este ejército de economistas que miden, analizan y realizan cálculos. *El objetivo final de la ciencia económica es mejorar las condiciones de vida cotidiana de las personas.* Aumentar el producto interno bruto no es sólo un juego de cifras. Mayores ingresos significan buena comida, hogares cálidos y agua caliente. También implican contar con agua potable y con vacunas contra las plagas perennes de la humanidad.

Mayores ingresos producen más que alimento y abrigo. Los países con altos ingresos tienen los recursos para construir escuelas donde los jóvenes puedan aprender a leer y a desarrollar las habilidades necesarias para utilizar la maquinaria moderna y las computadoras. A medida que los ingresos aumentan, los países pueden financiar investigaciones científicas para determinar técnicas agrícolas adecuadas para su clima y suelo o para desarrollar vacunas contra enfermedades locales. Cuando se liberan recursos debido al crecimiento económico, la gente tiene tiempo libre para realizar actividades artísticas, como la poesía y la música, y la población tiene tiempo libre para leer, escuchar e interpretar obras de arte. Aunque no existe un patrón único para el desarrollo económico, y las culturas son diferentes alrededor del mundo, la eliminación del hambre y la enfermedad, y el control de los elementos naturales es una meta universal del ser humano.

Sin embargo, siglos de historia de la humanidad han demostrado que tener el corazón ardiente no basta para nutrir a los hambrientos o para curar a los enfermos. Un mercado libre y eficiente no necesariamente producirá una distribución del ingreso que sea socialmente aceptable. Para determinar cuál es el mejor camino hacia el progreso económico o hacia una distribución equitativa del producto de la sociedad se necesita tener una mente fría para poder sopesar objetivamente los costes y los beneficios de los distintos planteamientos, y mantener, dentro de lo humanamente posible, el análisis libre de aspectos idealistas. En ocasiones, el progreso económico requerirá cerrar una fábrica obsoleta. A veces, como cuando los países socialistas recientemente adoptaron los principios de mercado, la situación económica empeora antes de mejorar. Las elecciones se dificultan especialmente en el cam-

po de la atención de la salud, donde los recursos limitados literalmente significan vida o muerte.

Probablemente usted haya escuchado la máxima que dice: “A cada quien según su capacidad, a cada quien según su necesidad”. Los gobiernos han aprendido que ninguna sociedad puede operar basada solamente en este principio utópico. Para conservar una economía saludable, los gobiernos deben mantener incentivos para que la gente trabaje y ahorre. La sociedad puede mantener a los desempleados durante un tiempo, pero cuando el seguro de desempleo cubre demasiado durante mucho tiempo, las personas dependerán del Estado y dejarán de buscar trabajo. Si comienzan a pensar que éste debe mantenerlos, se afectará su carácter emprendedor. El hecho de que los programas del Estado se deriven de objetivos nobles no significa que deben seguirse descuidadamente y sin eficiencia.

La sociedad debe encontrar el equilibrio adecuado entre la disciplina del mercado y la compasión por los programas sociales del Estado. Si nuestras mentes permanecen frías para informar a nuestros corazones ardientes, la ciencia económica puede hacer lo que le corresponde para garantizar una sociedad próspera y justa.

B. LOS TRES PROBLEMAS DE LA ORGANIZACIÓN ECONÓMICA

Todas las sociedades humanas, trátese de un país industrializado avanzado, una economía planificada centralmente o una nación tribal aislada, deben enfrentar y resolver tres problemas económicos fundamentales. Todas las sociedades deben tener un esquema para determinar *qué* bienes se producen, *cómo* se producen y *para quién* se producen.

De hecho, estas tres preguntas fundamentales de la organización económica (*qué, cómo* y *para quién*) son tan importantes hoy como lo fueron en los inicios de la civilización humana. Examinémoslas más detenidamente:

- ¿*Qué* bienes se producen y en qué cantidades? Una sociedad debe determinar qué cantidad de cada uno de los muchos bienes y servicios posibles producirá y cuándo lo hará. ¿Hoy produciremos pizzas o camisas? ¿Unas pocas camisas de calidad o muchas baratas? ¿Utilizaremos recursos escasos para producir muchos bienes de consumo (como pizzas)? ¿O produciremos menos bienes de consumo y más bienes de capital (como máquinas para hacer pizzas) que impulsarán la producción y el consumo en el futuro?
- ¿*Cómo* se producen los bienes? Una sociedad debe determinar quién se encargará de la producción, con qué recursos y qué técnicas de producción utilizará. ¿Quién se dedica a la agricultura y quién a la enseñanza? ¿La electricidad se debe generar a partir del petróleo, del carbón o del Sol? ¿Serán personas o robots quienes operen las fábricas?
- ¿*Para quién* se producen los bienes? ¿Quién se lleva los frutos de la actividad económica? ¿La distribución del ingreso y la riqueza es justa y equitativa? ¿Cómo se divide el producto nacional entre los distintos hogares? ¿Existen muchos pobres y pocos ricos? ¿Los ingresos elevados se destinan a los profesores, a los atletas, a los trabajadores de las fábricas de automóviles o a los capitalistas de riesgo? ¿La sociedad proporcionará el consumo mínimo a los pobres o deben éstos trabajar si desean alimentarse?

Economía positiva frente a economía normativa

Cuando se consideran los problemas económicos, deben distinguirse los problemas de hechos de los de justicia. La economía positiva describe los hechos de una economía, mientras que la normativa se refiere a los juicios de valor.

La **economía positiva** analiza preguntas como: ¿por qué los médicos ganan más que los conserjes? ¿El libre comercio aumenta o reduce los salarios de la mayoría de los estadounidenses? ¿Cuál es el efecto de las computadoras sobre la productividad? A pesar de que éstas son preguntas difíciles de responder, todas pueden solucionarse con base en el análisis y la evidencia empírica, lo cual las coloca en el dominio de la economía positiva.

La **economía normativa** comprende preceptos éticos y normas de justicia. ¿Debe exigirse a las personas pobres que trabajen si van a obtener ayuda del Estado? ¿Debe elevarse el desempleo para asegurar que la inflación no aumente con demasiada rapidez? ¿Debe Estados Unidos segmentar a Microsoft porque ha violado las leyes antimonopolio? No hay respuestas correctas o equivocadas para estas preguntas porque comprenden ética y valores pero no involucran hechos. Sólo se pueden resolver mediante un debate y por decisiones políticas, no sólo con base en el análisis económico.

LA ECONOMÍA DE MERCADO, LA ECONOMÍA CENTRALIZADA Y LA ECONOMÍA MIXTA

¿Cuáles son las posibles alternativas que tiene una sociedad para responder a las preguntas *qué, cómo* y *para quién*? Distintas sociedades se organizan a través de *sistemas económicos alternativos* y la economía estudia los diversos mecanismos que una sociedad puede utilizar para distribuir sus recursos escasos.

En general, distinguimos dos esquemas fundamentalmente distintos de organizar una economía. En un extremo, el Estado toma la mayor parte de las decisiones económicas y quienes ocupan los puestos jerárquicos superiores dan las órdenes a los que se encuentran en niveles inferiores. En el otro extremo, las decisiones se toman en los mercados, donde las personas y las empresas acuerdan voluntariamente intercambiar bienes y servicios, casi siempre mediante el pago en dinero. A continuación se examinará brevemente cada uno de estos esquemas de organización económica.

En Estados Unidos y, cada vez más, alrededor del mundo, la mayoría de las decisiones económicas se resuelven a través de los mecanismos del mercado. De ahí que este sistema económico reciba el nombre de economía de mercado. Una **economía de mercado** es aquella en la que los individuos y las empresas privadas toman las decisiones más importantes acerca de producción y consumo. Un sistema de precios, de mercados, de pérdidas y ganancias, de incentivos y recompensas determina el *qué*, el *cómo* y el *para quién*. Las empresas producen los bienes que generan los máximos beneficios (el *qué*) utilizando las técnicas de producción que resultan menos costosas (el *cómo*). El consumo se determina por las decisiones de los individuos sobre cómo gastar su salario y sus ingresos de la propiedad generado por su trabajo y sus propiedades (el *para quién*). El caso extremo de una economía de mercado, en la que el Estado no interviene en las decisiones económicas, recibe el nombre de economía **laissez-faire.**

En cambio, una **economía centralizada** es aquella en la que el Estado toma todas las decisiones importantes sobre la producción y la distribución. En una economía de este tipo, como la que existió en la Unión Soviética durante la mayor parte del siglo XX, el Estado posee la mayoría de los medios de producción (tierra y capital); también es dueño y dirige las operaciones de las empresas en la mayoría de las industrias; es el patrón de casi todos los trabajadores y les dice cómo desempeñar sus tareas; y decide cómo la producción de la sociedad debe dividirse entre los diferentes bienes y servicios. En resumen, en una economía centralizada, el Estado responde las principales preguntas económicas a través de la propiedad de los recursos y el poder para imponer sus decisiones.

Ninguna sociedad contemporánea encaja perfectamente en alguna de estas categorías extremas. Todas son **economías mixtas**, con elementos de economías de mercado y de economías centralizadas. Nunca ha existido una economía totalmente de mercado (aunque la economía de Inglaterra en el siglo XIX se aproximó mucho a ella).

En la actualidad, en Estados Unidos, la mayor parte de las decisiones se toman en el mercado. Sin embargo, el gobierno desempeña un papel importante en la supervisión de su funcionamiento, aprueba las leyes que regulan la vida económica, produce servicios educativos y policiacos y controla la contaminación. Hoy en día, la mayoría de las sociedades tiene una economía mixta.



C. POSIBILIDADES TECNOLÓGICAS DE LA SOCIEDAD

Cada arma que se fabrica, cada buque de guerra que se lanza al mar, cada cohete que se dispara significa, en última instancia, un robo a aquellos que pasan hambre y no son alimentados.

Presidente Dwight D. Eisenhower

Toda economía tiene una cantidad limitada de recursos: trabajo, conocimientos técnicos, fábricas y herramientas, tierra, energía. Cuando decide *qué* va a producir y *cómo* debe producirlo decide, en realidad, cómo va a asignar los recursos entre los miles de posibles bienes y servicios. ¿Cuánta tierra se destinará al cultivo del trigo? ¿Cuánta a albergar a la población? ¿Cuántas fábricas producirán computadoras? ¿Cuántas elaborarán pizzas? ¿Cuántos niños crecerán para convertirse en deportistas profesionales, en economistas o en programadores de computadoras?

Ante el hecho innegable de que los bienes son escasos en relación con los deseos, una economía debe decidir cómo arreglárselas con recursos limitados. Debe elegir entre diferentes canastas de bienes (el *qué*), seleccionar entre distintas técnicas de producción (el *cómo*) y, decidir al final, quién consumirá los bienes (el *para quién*).

INSUMOS[4] Y PRODUCTOS

Para responder estas tres preguntas, toda sociedad debe tomar decisiones respecto de los insumos y de los productos de la economía. Los **insumos** son los bienes o servicios que se utilizan para producir bienes o servicios. La economía utiliza la tecnología disponible para transformar estos insumos y generar los productos. Los **productos** son los distintos bienes o servicios que resultan del proceso de producción que se consumen o se emplean en un proceso de producción posterior. Considere la "producción" de pizza. En este caso, los huevos, la harina, el horno y el trabajo calificado del chef son los insumos. La pizza deliciosa es el producto. En educación, los insumos son el tiempo de los profesores, los laboratorios y los salones de clase, los libros de texto y materiales similares, mientras que los productos son los ciudadanos informados, productivos y bien pagados.

[4] En España se prefiere utilizar el término **factores**.

Otro término para insumos es el de **factores de producción**, los cuales pueden clasificarse en tres categorías amplias: tierra, trabajo y capital.

- *Tierra.* O, de manera más general, recursos naturales. Representa el regalo de la naturaleza para nuestros procesos productivos. Comprende la tierra que se utiliza para la agricultura o para cimentar viviendas, fábricas y carreteras; los recursos energéticos necesarios para poner en marcha nuestros automóviles y calentar nuestros hogares, y los recursos no energéticos como el cobre, el acero y la arena. En el mundo congestionado de la actualidad, debemos ampliar el alcance de los recursos naturales para que incluyan nuestros recursos ambientales, como son el aire puro y el agua potable.
- *Trabajo.* Se refiere al tiempo que una persona dedica a la producción: trabajando en fábricas de automóviles, cultivando la tierra, enseñando en una escuela u horneando pizzas. Miles de ocupaciones y tareas, para todos los niveles de habilidades, las ejecuta el trabajo. Constituye el insumo más familiar y crucial de una economía industrializada avanzada.
- Los recursos de *capital* integran los bienes durables de una economía y se utilizan para producir otros bienes. Entre los bienes de capital están las máquinas, las carreteras, las computadoras, los martillos, los camiones, las acereras, los automóviles, las lavadoras y los edificios. Como se analizará más adelante, la acumulación de bienes de capital especializados resulta esencial para la tarea del desarrollo económico.

Resumiendo los tres problemas económicos en términos de insumos y productos, una sociedad debe decidir 1) *qué* productos elaborar y en qué cantidades; 2) *cómo* producirlos; es decir, con qué técnicas deben combinarse los insumos para obtener los productos deseados, y 3) *para quién* deben elaborarse los productos y entre quiénes se deben distribuir.

FRONTERA DE LAS POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN

Los países no pueden tener cantidades ilimitadas de todos los bienes. Dependen de los recursos y las tecnologías de que puedan disponer. La necesidad de elegir entre oportunidades limitadas se acentúa durante las épocas de guerra. Cuando se discutía si Estados Unidos debía declararle la guerra a Irak, la gente quería saber cuánto le costaría. ¿El esfuerzo bélico tomaría 50 o 100 mil millones de dólares, o incluso más, de la economía civil para la ocupación y reconstrucción de Irak? Y, a medida que las cifras comenzaron a incrementarse, la gente se preguntaba con toda naturalidad: ¿Por qué estamos vigilando Bagdad en lugar de Nueva York, o reparando el sistema eléctrico del Medio Oriente y no el del Medio Oeste de Estados Unidos? Como se desprende de la cita del presidente Eisenhower que se incluyó anteriormente, mientras más recursos se destinen a las tareas militares, menos habrá disponible para el consumo y la inversión de los civiles.

Describamos esta elección con más claridad considerando una economía que produce solamente dos bienes económicos: armas y mantequilla. Aquéllas, por supuesto, representan el gasto militar, y ésta, el civil. Suponga que nuestra economía decide dedicar toda su energía a la producción del bien civil, la mantequilla. Hay una cantidad máxima de mantequilla que se puede producir cada año. Ésta depende de la cantidad y la calidad de los recursos de la economía y de la eficiencia productiva con la que se le utilice. Suponga que la cantidad máxima que puede producirse con la tecnología y los recursos existentes es de 5 millones de libras de mantequilla.

En el otro extremo, imagine que todos los recursos se dedican a la producción de armas. De nuevo, dados los recursos limitados, la economía sólo puede producir una cantidad limitada de armas. Para este ejemplo, suponga que la economía puede producir 15 000 armas de cierto tipo si no se produce mantequilla.

Existen estas dos posibilidades extremas. Entre ellas hay muchas otras. Si estamos dispuestos a dejar de producir algunas libras de mantequilla, podemos tener algunas armas. Si luego aceptamos dejar de producir más mantequilla, podremos producir todavía más armas. En la tabla 1-1 se muestran algunas posibilidades. La combinación F muestra el extremo en el que sólo se produce mantequilla y nada de armas, mientras que A representa el extremo opuesto, en el que todos los recursos se dedican a la producción de armas. A partir de F —en E, D, C

Diferentes posibilidades de producción

Posibilidades	Mantequilla (millones de libras)	Armas (miles)
A	0	15
B	1	14
C	2	12
D	3	9
E	4	5
F	5	0

TABLA 1-1. Los recursos escasos determinan la relación mantequilla-armas

Los insumos escasos y la tecnología implican que la producción de armas y mantequilla es limitada. A medida que nos movemos de A a B... a F, transferimos mano de obra, maquinaria y tierra de la industria de las armas a la de la mantequilla y, por lo tanto, aumentamos la producción de mantequilla.

y B— se dejan de producir cada vez más libras de mantequilla a cambio de más armas.

¿De qué manera, usted se preguntará, puede un país convertir mantequilla en armas? La mantequilla se transforma en armas no físicamente, sino por la magia de transferir recursos de la economía de un uso al otro.

Es posible representar las posibilidades de producción de nuestra economía de manera gráfica en un diagrama como el que se muestra en la figura 1-1, el cual mide la mantequilla sobre el eje horizontal y las armas sobre el eje vertical. (Si usted no está seguro acerca de los distintos tipos de gráficas o acerca de cómo convertir una tabla en una gráfica, consulte el apéndice de este capítulo.)

Representemos el punto *F* de la figura 1-1 a partir de los datos de la tabla 1-1 contando 5 unidades de mantequilla hacia la derecha en el eje horizontal y 0 armas hacia arriba en el eje vertical; de la misma manera, *E* se obtiene al desplazarse 4 unidades de mantequilla a la derecha y 5 unidades de armas hacia arriba; y, finalmente, *A* se obtiene con 0 unidades de mantequilla a la derecha y 15 de armas hacia arriba.

Si llenamos las posiciones intermedias con nuevos puntos que representen todas las combinaciones diferentes de mantequilla y armas, tenemos la curva continua que se muestra como la *frontera de las posibilidades de producción,* o *FPP,* de la figura 1-2.

La **frontera de las posibilidades de producción** (o ***FPP***) muestra las cantidades máximas de producción que puede obtener una economía, dados sus conocimientos tecnológicos y la cantidad disponible de insumos. La *FPP* representa el menú de bienes y servicios disponibles para una sociedad.

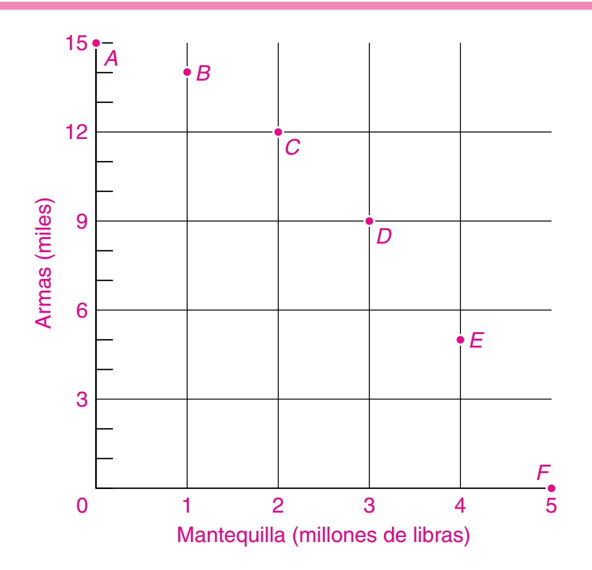


FIGURA 1-1. Las posibilidades de producción en una gráfica

Esta figura muestra las distintas combinaciones de pares de producción de la tabla 1-1.

La FPP en la práctica

La *FPP* de la figura 1-2 se refiere a armas y mantequilla, pero este mismo análisis puede aplicarse a una amplia variedad de situaciones. Así, cuantos más recursos utilice el gobierno para construir bienes públicos como carreteras, menos quedarán para producir bienes privados como viviendas; mientras más alimentos decidamos consumir, menos ropa podremos tener; mientras más decida consumir hoy la sociedad, menor será su producción de bienes de capital para producir más bienes de consumo en el futuro.

Las gráficas de las figuras 1-3 a 1-5 representan algunas aplicaciones importantes de la *FPP.* En la figura 1-3 se muestra el efecto del crecimiento sobre las posibilidades de producción de un país. Un aumento de los insumos, o mejores conocimientos tecnológicos, le permitirán producir más de todos los bienes y servicios, con lo cual la *FPP* se desplaza hacia afuera. En la figura también se muestra que los países pobres deben dedicar más recursos a la producción de alimentos mientras que los países ricos pueden alcanzar más lujos a medida que aumenta su potencial productivo.

En la figura 1-4 se representa la elección entre bienes privados (que se compran a un precio) y bienes públicos (que se pagan con impuestos). Los países pobres

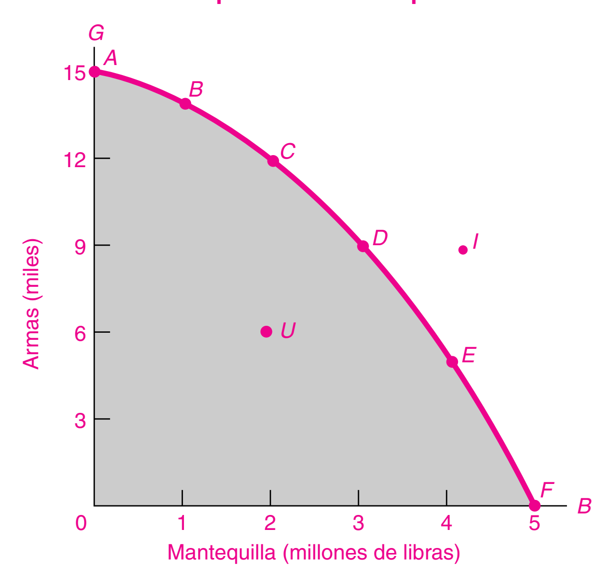


FIGURA 1-2. Una curva suave conecta los puntos de las posibilidades numéricas de producción

Esta frontera muestra el menú de posibilidades entre las que puede elegir la sociedad para sustituir mantequilla por armas. Supone que la tecnología y la cantidad de insumos están dadas. Los puntos situados fuera de la frontera (como el *I*) no son factibles o son inalcanzables. Cualquier punto situado por debajo de la curva, como el *U*, indica que la economía no ha alcanzado la eficiencia productiva, como sucede cuando el desempleo es alto durante la fase recesiva de los ciclos económicos.

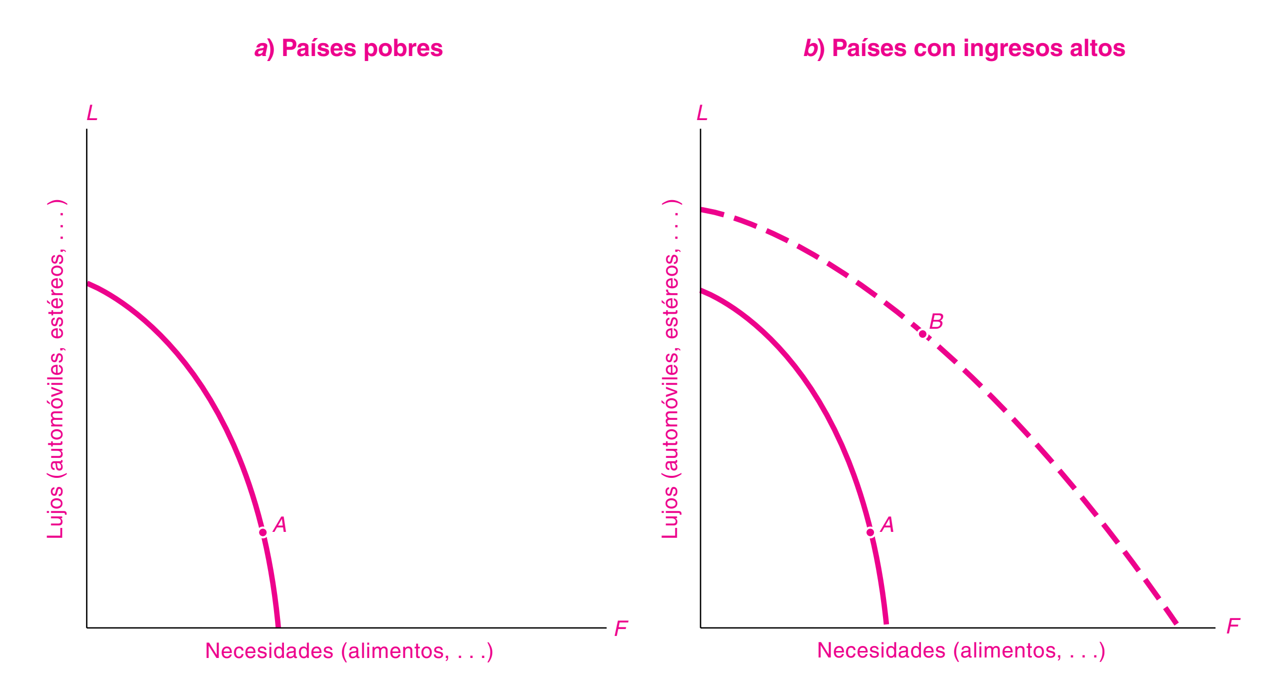


FIGURA 1-3. El crecimiento económico desplaza la *FPP* hacia afuera

a) Antes de desarrollarse, el país es pobre. Debe dedicar casi todos sus recursos a los alimentos y disfruta de pocas comodidades. *b*) El crecimiento de los insumos y el cambio tecnológico desplazan la *FPP* hacia afuera. Con el crecimiento económico, un país se mueve de *A* a *B*, lo cual incrementa poco su consumo de alimentos en relación con el aumento de su consumo de lujos. Puede aumentar su consumo de ambos bienes si lo desea.

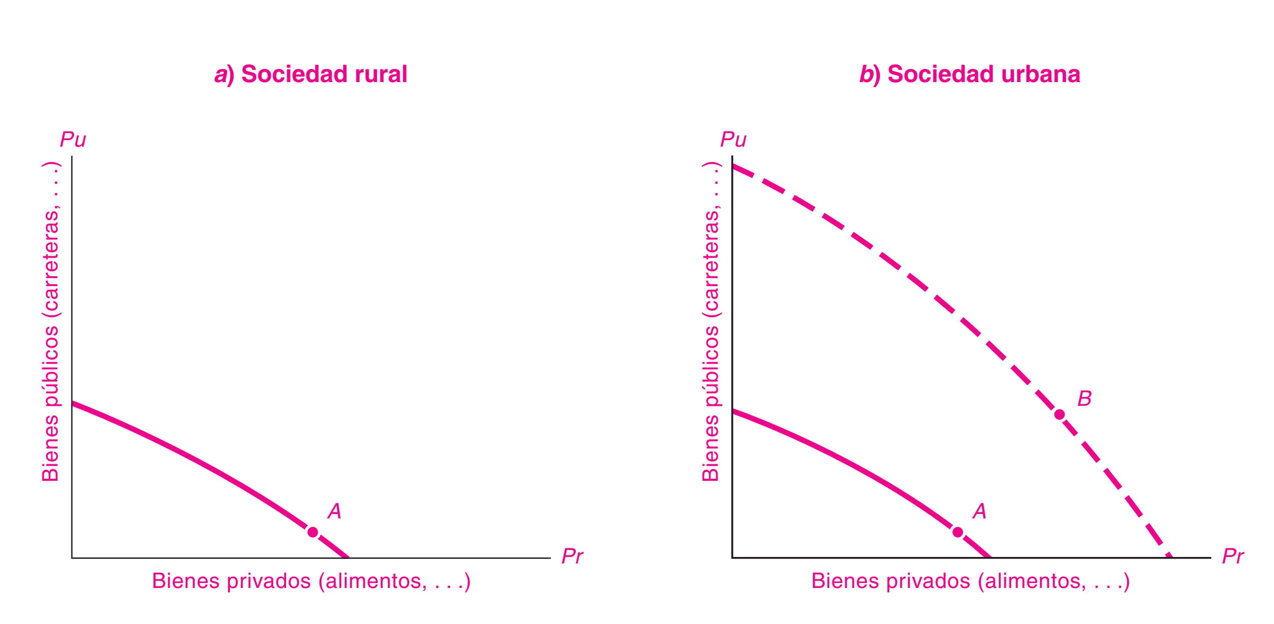


FIGURA 1-4. Las economías deben elegir entre bienes públicos y privados

a) Una sociedad rural pobre dedica casi todos los recursos a la producción de alimentos, por lo que le queda poco para bienes públicos como autopistas o salud pública. *b*) Una economía urbanizada moderna es más próspera y decide gastar una mayor proporción de sus ingresos más elevados en bienes o servicios públicos (carreteras, protección del medio ambiente y educación).

pueden financiar pocos bienes públicos, como atención médica y educación superior. Sin embargo, debido al crecimiento económico, los bienes públicos y la calidad ambiental representan una mayor proporción de la producción.

En la figura 1-5 se muestra la elección de una economía entre *a*) los bienes actuales de consumo y *b*) la inversión o bienes de capital (máquinas, fábricas, etc.). Cuando se sacrifica el consumo actual y se producen más bienes de capital, la economía de un país puede crecer con más rapidez, lo que permite tener una mayor cantidad de *ambos* bienes (consumo y capital) en el futuro.

La disyuntiva del tiempo

La frontera de posibilidades de producción también puede ilustrar las disyuntivas que no se presentan en el mercado, pero que enfrentamos en la vida cotidiana. Una de las decisiones más importantes que enfrentan las personas es decidir cómo utilizar su tiempo. La gente tiene tiempo limitado para emprender distintas actividades. Por ejemplo, como estudiante, usted puede contar con 10 horas para estudiar para los próximos exámenes de economía y de historia. Si sólo se dedica a historia, obtendrá una calificación elevada en este curso, pero tendrá un resultado deficiente en economía, y viceversa. Considere a las calificaciones de los dos exámenes como la "producción" de su estudio y dibuje la *FPP* de las calificaciones, dados sus recursos limitados de tiempo. De otra manera, si los dos bienes del estudiante son "calificaciones" y "diversión", ¿cómo dibujaría usted esta *FPP*? ¿Dónde se ubica usted en esta frontera? ¿Dónde están sus amigos perezosos?

Costes de oportunidad

La vida está llena de decisiones. Como los recursos son escasos, siempre se debe pensar cómo gastar nuestro ingreso o nuestro tiempo limitado. Cuando elegimos entre estudiar economía, comprar un automóvil o asistir a la universidad, debemos considerar en cada caso cuánto costará la decisión en términos de las oportunidades que dejamos ir. El coste de la alternativa a la que renunciamos es el *coste de oportunidad* de la decisión.

El concepto de coste de oportunidad se puede ilustrar mediante la *FPP*. Examine la frontera de la figura 1-2 que muestra la decisión entre armas y mantequilla. Suponga que el país decide aumentar sus compras de armas de 9 000 en el punto *D* a 12 000 unidades en el punto *C*. ¿Cuál es el coste de oportunidad de esta decisión? Es posible calcularlo en términos de dólares. Sin embar-

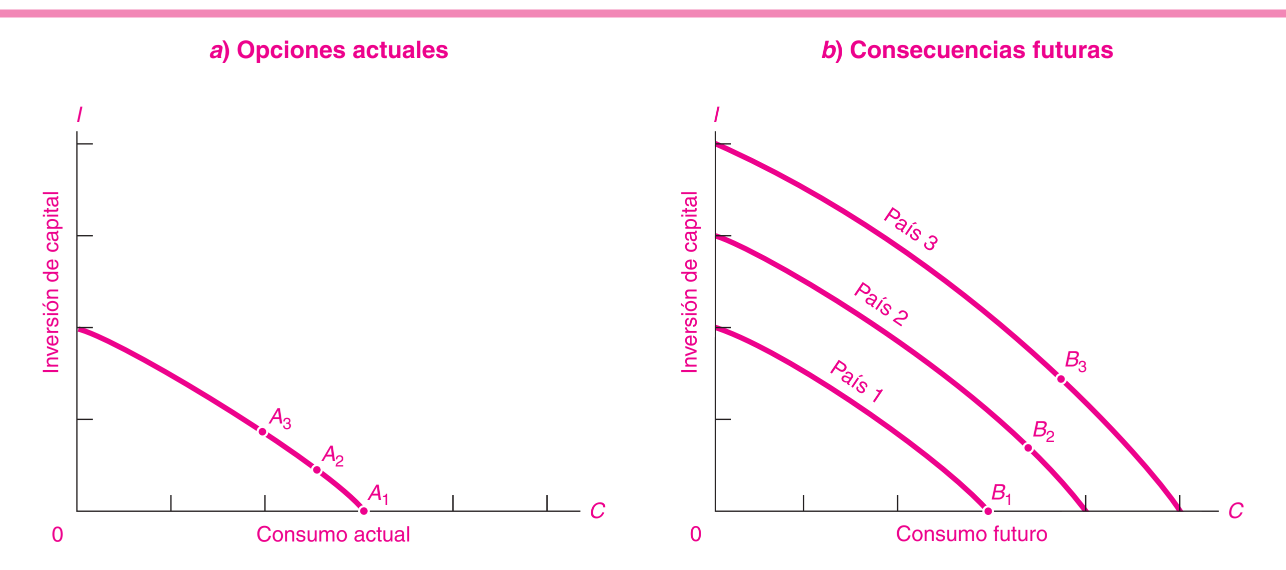


FIGURA 1-5. La inversión para el consumo futuro exige sacrificar el consumo actual

Un país puede producir bienes de consumo actual (pizzas y conciertos) o bienes de inversión (hornos para hacer pizzas y salas para conciertos). *a*) Tres países comienzan con las mismas posibilidades de producción. Ellos tienen la misma *FPP* que muestra la gráfica de la izquierda, pero distintas tasas de inversión. El país 1 no invierte para el futuro y se queda en A_1 (limitándose a reponer las máquinas). El país 2, situado en A_2, se abstiene moderadamente de consumir e invierte algo. El país 3 sacrifica una buena parte de su consumo actual e invierte mucho. *b*) En años posteriores, los países que invierten más escalan posiciones. De esta manera, la *FPP* del país 3, el previsor, se ha desplazado bastante hacia afuera, mientras que la del país 1 no se ha movido en lo absoluto. Los países que invierten bastante tienen más inversión y más consumo en el futuro.

go, en economía siempre necesitamos "atravesar el velo" del dinero para analizar los efectos *reales* de las decisiones alternativas. En el nivel más fundamental, el costo de oportunidad de moverse de *D* a *C* es la mantequilla a la que debe renunciarse para producir más armas. En este ejemplo, el costo de oportunidad de las 3 000 armas adicionales es 1 millón de libras de mantequilla.

Ahora bien, considere el ejemplo del mundo real del costo de abrir una mina de oro cerca del Parque Nacional de Yellowstone. El planificador sostiene que la mina tendrá un coste bajo ya que afectará mínimamente los ingresos del parque. Pero un economista respondería que los ingresos monetarios son una medida muy limitada del coste. Debemos preguntarnos si se deteriorarían las cualidades preciosas y únicas de Yellowstone si se explotara la mina de oro, con el consiguiente ruido, contaminación del agua y del aire, y disminución del valor recreativo para los visitantes. Aunque el coste monetario pueda ser pequeño, el coste de oportunidad de la vida salvaje perdida podría ser muy alto.

En un mundo de escasez, elegir una cosa significa renunciar a alguna otra. El **coste de oportunidad** de una decisión es el valor del bien o servicio al que se renuncia.

Eficiencia

Hasta ahora hemos supuesto implícitamente que la economía produce eficientemente; es decir, se encuentra en la frontera de posibilidades de producción y no por debajo de ella. Recuerde que eficiencia significa que los recursos de la economía se utilizan de la mejor manera posible para satisfacer los deseos y las necesidades de las personas. Un aspecto importante de la eficiencia económica general es la eficiencia productiva.

La **eficiencia productiva** se logra cuando una economía no puede producir más de un bien sin producir menos de otro bien; esto implica que la economía se encuentra en su frontera de posibilidades de producción.

Veamos por qué la eficiencia productiva requiere que la economía se encuentre en la *FPP*. Partamos de la situación que indica el punto *D* de la figura 1-2. Supongamos que el mercado demanda otro millón de libras de mantequilla. Si ignoramos la restricción que muestra la *FPP*, quizás consideraríamos posible producir más mantequilla sin reducir la producción de armas, desplazándose, por ejemplo, al punto *I*, a la derecha del punto *D*. Pero el punto *I* se ubica afuera de la frontera, en la región "no factible". A partir de *D* no podemos obtener más mantequilla sin renunciar a algunas armas, por lo que *D* es un punto eficiente, mientras que *I* no es factible.

La *FPP* también muestra otro hecho importante acerca de la eficiencia productiva. Estar en la *FPP* significa que producir más de un bien inevitablemente requiere sacrificar otros bienes. Cuando se producen más armas, se sustituye mantequilla por armas. La *sustitución* es la ley de la vida en una economía con pleno empleo y la frontera de posibilidades de producción representa el menú de opciones de la sociedad.

Recursos no utilizados y eficiencia. Incluso los observadores casuales de la vida moderna saben que la sociedad tiene recursos no utilizados en forma de trabajadores, fábricas y tierra ociosos. Cuando existen recursos sin utilizar, la economía no se encuentra sobre su frontera de posibilidades de producción sino, más bien, en algún lugar *por debajo* de ella. En la figura 1-2, el punto *U* representa un punto por debajo de la *FPP*. En *U*, la sociedad produce solamente 2 unidades de mantequilla y 6 unidades de armas. Algunos recursos no se utilizan y, al ponerlos a trabajar, es posible aumentar nuestra producción de todos los bienes; la economía se puede mover de *U* a *D*, produciendo más mantequilla y más armas y, con ello, mejorar la eficiencia de la economía. Podemos tener nuestras armas y también comer más mantequilla.

En los ciclos económicos se genera una fuente de ineficiencia. Entre 1929 y 1933, en la Gran Depresión, la producción total de Estados Unidos se redujo casi 25%, lo cual sucedió no porque la *FPP* haya cambiado, sino porque varias perturbaciones redujeron el gasto y empujaron a la economía por debajo de su *FPP*. Después de esto, la escalada militar previa a la Segunda Guerra Mundial expandió la demanda y la producción creció rápidamente a medida que la economía volvía a la *FPP*. Situaciones semejantes se presentan durante las recesiones de los ciclos económicos. Cuando el producto total de la economía estadounidense se redujo en 1982 o en 1991 o cuando la economía japonesa se estancó en los años noventa, la productividad subyacente de la economía no se había reducido bruscamente durante esos años. Más bien, las fricciones y el gasto total decreciente empujaron a la economía temporalmente por debajo de su *FPP* durante esos periodos.

Las depresiones durante los ciclos económicos no son la única razón por la que una economía puede encontrarse por debajo de su *FPP*. Una de las reducciones más dramáticas de la producción se presentó a principios de la década de los noventa, después de que algunos países sustituyeron sus sistemas de planificación socialista y adoptaron el libre mercado. Debido a los cambios dramáticos en las organizaciones y en los patrones de producción, ésta disminuyó y el desempleo aumentó a medida que las empresas respondían a los mercados cambiantes y a las nuevas reglas del capitalismo. Ningún periodo de paz en la historia ha sido testigo de una disminución productiva tan duradera como los "ciclos económicos reales" de las economías postsocialistas.

A pesar de lo dolorosa que esta transición fue para el mercado, para la mayoría de estos países, esta recesión fue solamente un revés temporal. Las primeras econo-

mías que realizaron sus reformas e implementaron los cambios más profundos, como es el caso de Polonia y Eslovenia, repuntaron primero y han sobrepasado sus niveles del producción real anteriores a la transición. Sus *FPP* de nuevo comienzan a moverse hacia afuera. En los países renuentes a introducir reformas, como Ucrania, o afectados por la guerra, como Serbia, ha continuado la contracción productiva real y la disminución de los estándares de vida.

En el cierre de este capítulo introductorio, volvamos brevemente a nuestro tema de inicio: ¿Por qué estudiar economía? Quizá, la mejor respuesta a esta pregunta es una famosa que Keynes dio en las líneas finales de su obra, *La teoría general del empleo, el interés y el dinero:*

> Las ideas de los economistas y de los filósofos políticos son más poderosas de lo que suele creerse, tanto cuando son verdaderas como cuando son falsas. En realidad, el mundo se rige por apenas algo más. Los hombres prácticos, que se creen libres de toda influencia intelectual, generalmente son esclavos de algún economista desaparecido. Los locos que ostentan el poder, que oyen voces en el aire, extraen su locura de las obras de algún académico admirado de unos años atrás. Estoy seguro de que se exagera mucho el poder de los intereses creados en comparación con la aceptación gradual de las ideas; desde luego, no inmediatamente, pero sí transcurrido algún tiempo, pues en el campo de la filosofía económica y política no son muchos los influidos por las nuevas teorías una vez que han cumplido los veinticinco o treinta años, por lo que es poco probable que las ideas que aplican los funcionarios, los políticos e incluso los agitadores a los acontecimientos actuales sean las más recientes. Sin embargo, para bien o para mal, son las ideas y no los intereses creados las que, tarde o temprano, son peligrosas.

En última instancia, estudiamos economía para entender cómo es que las ideas poderosas de la economía se aplican a los temas esenciales de las sociedades humanas.



RESUMEN

A. Introducción

1. ¿Qué es la economía? Economía es el estudio de la manera en que las sociedades eligen utilizar recursos productivos escasos que tienen usos alternativos, para producir bienes de distintos tipos, para luego distribuirlos entre diferentes grupos. Estudiamos economía para entender no sólo el mundo en el que vivimos, sino también los muchos mundos potenciales que los reformistas constantemente nos proponen.
2. Los bienes son escasos porque las personas desean mucho más de lo que la economía puede producir. Los bienes económicos son escasos, no gratuitos, y la sociedad debe elegir entre los bienes limitados que se pueden producir con los recursos disponibles.
3. La microeconomía se ocupa del comportamiento de agentes individuales tales como mercados, empresas y hogares. La macroeconomía contempla el desempeño de la economía como un todo. En toda la economía, hay que estar prevenidos ante la falacia de la composición y la falacia *post hoc*, y hay que recordar mantener el resto constante.

B. Los tres problemas de la organización económica

4. Toda sociedad debe responder tres preguntas fundamentales: *qué, cómo* y *para quién*. ¿*Qué* tipos y cantidades se producen entre la amplia variedad de todos los bienes y servicios posibles? ¿*Cómo* se utilizan los recursos para la producción de estos bienes? ¿Y *para quién* se producen los bienes (es decir, cuál es la distribución del ingreso y el consumo entre diferentes individuos y clases)?
5. Las sociedades responden estas preguntas de maneras diversas. En la actualidad, las formas más importantes de organización económica son la *economía centralizada* y la *economía de mercado*. La primera está dirigida por un control centralizado por parte del Estado; la segunda, por un sistema informal de precios y beneficios en el que la mayoría de las decisiones las toman individuos y empresas privadas. Todas las sociedades tienen diferentes combinaciones de una y otra; todas son economías mixtas.

C. Posibilidades tecnológicas de la sociedad

6. Con los recursos y la tecnología dados, las alternativas de producción entre dos bienes, tales como mantequilla y armas, pueden resumirse en la *frontera de las posibilidades de producción* (*FPP*). La *FPP* muestra cómo la producción de un bien (como las armas) se sustituye con la producción de otro (como la mantequilla). En un mundo de escasez, elegir una cosa significa dejar otra. El valor del bien o servicio al que se renuncia es el coste de oportunidad.
7. La eficiencia productiva se presenta cuando no es posible aumentar la producción de un bien sin disminuir la producción de otro. Este caso se ilustra mediante la *FPP*. Cuando una economía está sobre su *FPP*, puede producir más de un bien solamente si produce menos de otro.
8. Las fronteras de las posibilidades de producción ilustran muchos procesos económicos básicos: la forma en que el crecimiento económico desplaza la frontera, cómo un país elige relativamente menos comida y otras necesidades a medida que se desarrolla, cómo un país elige entre bienes privados y públicos, y cómo las sociedades eligen entre bie-

nes de consumo y bienes de capital que pueden aumentar el consumo futuro.

9. En ocasiones, las sociedades se encuentran por debajo de su frontera de posibilidades de producción. Cuando el desempleo es alto o cuando una revolución o regulaciones ineficientes del gobierno afectan la actividad económica, la economía es ineficiente y opera por debajo de su *FPP*.



CONCEPTOS PARA REPASO

Conceptos fundamentales

escasez y eficiencia
bienes gratuitos y bienes económicos
macroeconomía y microeconomía
economía normativa y positiva
falacia de la composición, falacia *post hoc*
"mantener el resto constante"
mente fría, corazón ardiente

Problemas clave de la organización económica

qué, cómo y *para quién*
sistemas económicos alternativos: economía centralizada y economía de mercado
laissez-faire
economías mixtas

Elección de las posibilidades de producción

insumos y productos
frontera de posibilidades de producción (*FPP*)
eficiencia e ineficiencia productiva
coste de oportunidad



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Robert Heilbroner, *The Worldly Philosophers,* 7a. ed., (Touchstone Books, 1999), contiene una amena biografía de los grandes economistas, junto con sus ideas y su influencia. La obra más calificada sobre la historia del análisis económico es *History of Economic Analysis,* de Joseph Schumpeter (McGraw-Hill, Nueva York, 1954).

Direcciones de Internet

Una de las obras más importantes de toda la economía es *The Wealth of Nations,* de Adam Smith (muchas editoriales, 1776). Todo estudiante de economía debe leer algunas páginas para tener una idea de sus puntos de vista. *The Wealth of Nations* puede encontrarse en www.bibliomania.com/NonFiction/Smith/Wealth/index.html.

Usted puede ingresar a una de las direcciones de Internet de referencia para economía, como puede ser *Resources for Economists on the Internet* (www.rfe.org o rfe.wustl.edu/EconFAQ.html). Navegue por algunas de las secciones para familiarizarse con la página. Por ejemplo, puede buscar su universidad, ver las noticias recientes de un periódico o de una revista, o verificar algunos datos económicos.

Dos direcciones para análisis excelentes de asuntos relacionados con la política económica son la de la Brookings Institution (www.brook.edu) y la del American Enterprise Institute (www.aei.org). Ambas publican libros y tienen comentarios en línea sobre política económica.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. El gran economista inglés Alfred Marshall (1842-1924) inventó muchas de las herramientas de la economía moderna, pero le preocupaba más la aplicación de las mismas a los problemas de la sociedad. En su disertación inicial, Marshall dijo:

   > Mi ambición más preciada es aumentar el número de personas que la Universidad de Cambridge manda al mundo con mentes frías pero corazones ardientes, dispuestas a hacer todo lo que esté a su alcance para hacer frente al sufrimiento social que existe a su alrededor; decididas a no descansar hasta haber puesto al alcance de todos los medios materiales que les permitan llevar una vida mejor y noble. (*Memorials of Alfred Marshall,* A. C. Pigou, ed., Macmillan and Co., Londres, 1925, p. 174, con texto editado.)

   Explique cómo podría una mente fría realizar el análisis económico positivo esencial para poner en práctica los jui-

cios de valor normativos del corazón ardiente. ¿Está usted de acuerdo con la opinión de Marshall respecto del papel del maestro? ¿Acepta usted este reto?

2. George Stigler, eminente economista conservador de Chicago, ya desaparecido, escribió lo siguiente:

> Ninguna sociedad totalmente igualitaria ha sido capaz de construir o mantener un sistema económico eficiente y progresivo. En todo el mundo se ha visto que es necesario un sistema de recompensas diferenciales para estimular a los trabajadores. (*The Theory of Price,* 3a. ed., Macmillan, Nueva York, 1966, p. 19.)

   ¿Pertenecen estas afirmaciones a la economía positiva o a la economía normativa? Analice la opinión de Stigler respecto de la cita de Alfred Marshall de la pregunta 1. ¿Existe algún conflicto entre ambas?

3. Defina cada uno de los siguientes términos con cuidado y proporcione ejemplos de cada uno: *FPP,* escasez, eficiencia productiva, insumos, productos.

4. A medida que las personas se enriquecen, el tiempo se convierte en su recurso más escaso. Suponga que usted es muy rico y que solamente tiene unas cuantas horas libres a la semana. Dé algunos ejemplos de los pasos que usted puede tomar para economizar el uso de su tiempo. Compare el uso del tiempo de una persona rica con el de una pobre.

5. Suponga que Econoland produce cortes de pelo y camisas con insumos de trabajo. La empresa cuenta con 1 000 horas de trabajo disponibles. Para un corte de pelo se necesita media hora de trabajo y para una camisa, cinco. Construya la frontera de posibilidades de producción de Econoland.

6. Suponga que las invenciones científicas han duplicado la productividad de los recursos de la sociedad en la producción de mantequilla sin interferir con la productividad en la fabricación de armas. Dibuje nuevamente la frontera de las posibilidades de producción de la sociedad de la figura 1-2 para ilustrar la nueva relación.

7. Algunos científicos consideran que estamos agotando rápidamente nuestros recursos naturales. Suponga que sólo existen dos insumos (trabajo y recursos naturales) que se producen dos bienes (conciertos y gasolina) sin que la tecnología de la sociedad mejore con el tiempo. Muestre qué le sucedería a la *FPP* con el tiempo a medida que se agoten los recursos naturales. ¿De qué manera los inventos y las mejoras tecnológicas modificarían su respuesta? Con base en este ejemplo, explique por qué se afirma que "el crecimiento económico es una carrera entre la extinción y la invención".

8. Suponga que Diligente tiene 10 horas para estudiar para los próximos exámenes de economía y de historia. Dibuje una *FPP* de las calificaciones, dados los recursos limitados de tiempo de Diligente. Si él estudia con poca eficiencia al mismo tiempo que escucha música estridente y conversa con sus amigos, dónde se ubicará la "producción" de calificaciones de Diligente en relación con la *FPP*? ¿Qué le sucederá a la calificación *FPP* si Diligente aumenta sus insumos de estudio de 10 a 15 horas?

Apéndice 1

CÓMO LEER GRÁFICAS

Una imagen vale más que mil palabras.

Proverbio chino

Antes de que usted pueda dominar la economía, debe poseer conocimientos prácticos de las gráficas. Éstas son tan indispensables para el economista como un martillo para un carpintero. Por lo tanto, si usted no está familiarizado con el uso de las gráficas, invierta algún tiempo para aprender a interpretarlas, pues será un tiempo bien aprovechado.

¿Qué es una *gráfica*? Es un diagrama que muestra la forma en que dos o más conjuntos de datos o variables se relacionan entre sí. Las gráficas son esenciales en economía porque, entre otras razones, nos permiten analizar conceptos económicos y tendencias históricas.

Usted se topará con muchos tipos distintos de gráficas en esta obra. Algunas muestran cómo las variables se modifican con el paso del tiempo; otras presentan la relación entre distintas variables (como en el ejemplo que analizaremos a continuación). Cada una de las gráficas de este libro le ayudarán a comprender una importante relación o tendencia económica.

LA FRONTERA DE LAS POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN

La primera gráfica a la que usted se enfrentó en este texto fue la de la frontera de las posibilidades de producción. Como le mostramos en el cuerpo de este capítulo, la frontera de las posibilidades de producción, o *FPP*, representa las cantidades máximas de un par de bienes o servicios que pueden producirse con los recursos dados en una economía, suponiendo que todos ellos se utilizan plenamente.

Examinemos una aplicación importante: la de elegir entre los alimentos y las máquinas. La tabla 1A-1, que es muy parecida al ejemplo de la tabla 1-1, muestra los datos esenciales de la *FPP*. Recuerde que cada una de las posibilidades indica un nivel de producción de alimentos y un nivel de producción de máquinas. A medida que aumenta la cantidad producida de alimentos, disminuye la de máquinas. Así, por ejemplo, si la economía produjera 10 unidades de alimentos, podría producir como máximo 140 máquinas, pero si produjera 20 unidades de alimentos, sólo podría fabricar 120 máquinas.

Gráfica de las posibilidades de producción

Los datos de la tabla 1A-1 también pueden presentarse mediante una gráfica. Para construirla, representamos cada uno de los pares de datos de la tabla con un único punto en una superficie bidimensional. La figura 1A-1 representa en una gráfica la relación entre las producciones de alimento y de máquinas que se muestran en la tabla 1A-1. Cada par de cifras se indica por medio de un único punto en la gráfica. Así, la fila llamada *A* en el cuadro 1A-1 es el punto *A* de la figura 1A-1, y lo mismo ocurre con los puntos *B*, *C*, etcétera.

En la figura 1A-1, la línea vertical de la izquierda y la línea horizontal situada en el extremo inferior corres-

Diferentes posibilidades de producción

Posibilidades	Alimentos	Máquinas
A	0	150
B	10	140
C	20	120
D	30	90
E	40	50
F	50	0

TABLA 1A-1. Los pares de posibles niveles de producción de alimentos y de máquinas

Aquí se incluyen seis pares potenciales de cantidades que pueden producirse con los recursos que tiene un país. Éste puede elegir una de las seis combinaciones posibles.

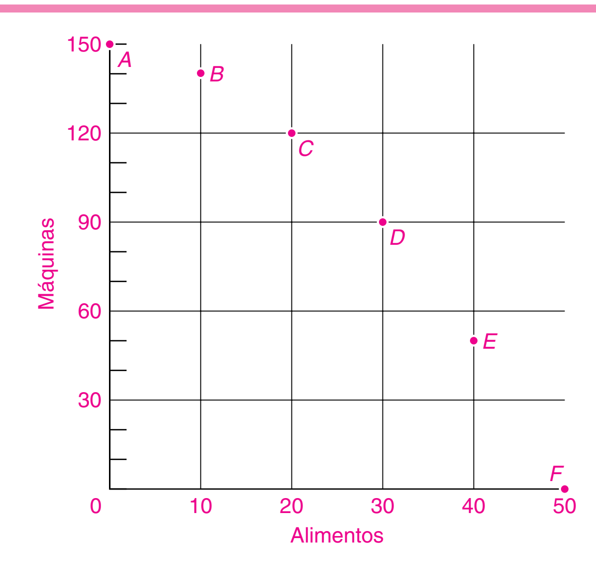


FIGURA 1A-1. Seis pares posibles de niveles de producción de alimentos y de máquinas

En esta figura se representan gráficamente los datos de la tabla 1A-1. Son exactamente los mismos, pero la representación visual los muestra de manera más clara.

ponden a las dos variables: los alimentos y las máquinas. Una **variable** es un elemento de interés que puede definirse y medirse y que adopta valores diferentes en momentos o lugares distintos. Algunas de las variables importantes que se estudian en economía son los precios, las cantidades, las horas de trabajo, las hectáreas de tierra, los dólares de ingreso y otras.

La línea horizontal de una gráfica se denomina *eje horizontal* o *eje de las abcisas*, o, a veces, *eje de las X*. En la figura 1A-1, la producción de alimentos se mide en el eje de las abcisas de color negro. La línea vertical se conoce como *eje vertical, eje de las ordenadas* o *eje de las Y*. En la figura 1A-1, mide la cantidad de máquinas producidas. El punto A del eje vertical representa 150 máquinas. La esquina inferior de la izquierda, donde se cruzan los dos ejes, se denomina *origen*. En la figura 1A-1 significa 0 alimentos y 0 máquinas.

La curva lisa

En la mayoría de las relaciones económicas, las variables pueden modificarse en cantidades pequeñas o grandes, como las que se muestran en la figura 1A-1. Por lo tanto, generalmente trazamos las relaciones económicas como curvas continuas. En la figura 1A-2 se muestra a *FPP* como una curva lisa en la que se han conectado los puntos que van de *A* a *F*.

Al comparar la tabla 1A-1 y la figura 1A-2, podemos advertir por qué las gráficas se utilizan con tanta frecuencia en economía. La curva *FPP* lisa refleja el menú de opciones de la economía. Se trata de un dispositivo visual para ilustrar qué tipos de bienes están disponibles y en qué cantidades. Permite observar de un vistazo la relación entre la producción de máquinas y alimentos.

Pendientes y líneas

En la figura 1A-2 se muestra la relación que existe entre la producción máxima de alimentos y máquinas. Una forma importante de describir la relación entre dos variables es mediante la pendiente de la línea gráfica.

La **pendiente** de una línea representa la modificación de una variable que se presenta cuando otra variable se modifica. Para ser más precisos, es un cambio de la variable *Y* sobre el eje vertical por un cambio unitario en la variable *X* sobre el eje horizontal. Por ejemplo, en la figura 1A-2, digamos que la producción de alimentos se elevó de 25 a 26 unidades. La pendiente de la curva de la figura 1A-2 nos indica el cambio preciso en la producción de maquinaria que podría ocurrir. *La pendiente es una medida numérica exacta de la relación entre la variación de* Y *y la variación de* X.

Podemos utilizar la figura 1A-3 para explicar cómo medir la pendiente de una línea recta, por ejemplo, la pendiente de la línea entre los puntos *B* y *D*. Considere el movimiento de *B* a *D* como el que se presenta en dos

La frontera de las posibilidades de producción

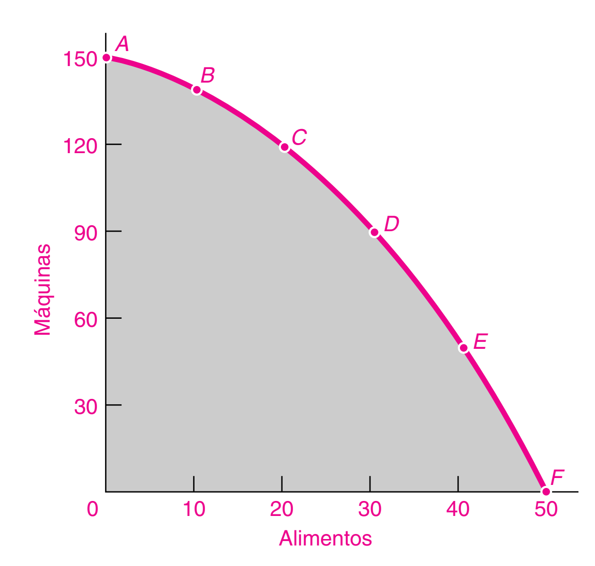


FIGURA 1A-2 Una frontera de posibilidades de producción

Una curva lisa pasa por los pares graficados de puntos y da origen a la frontera de posibilidades de producción.

etapas. Primero se presenta un movimiento horizontal de *B* a *C* que indica el aumento de una unidad del valor de *X* (sin cambio del valor de *Y*). Luego viene un movimiento vertical compensatorio hacia arriba o hacia abajo, el cual se indica como *s* en la figura 1A-3. (El movimiento de 1 unidad horizontal es sólo por conveniencia. La fórmula se mantiene para movimientos de cualquier magnitud.) El movimiento de dos pasos nos lleva de un punto a otro sobre una línea recta.

Como el movimiento *BC* es un incremento de una unidad de *X*, la longitud de *CD* (que se muestra como *s* en la figura 1A-3) indica la modificación de *Y* por una variación unitaria de *X*. En una gráfica, a esta variación se le denomina *pendiente* de la línea *ABDE*.

A menudo se define a la pendiente como "la altura sobre la base". La *altura* es la distancia vertical; en la figura 1A-3 es la distancia que media entre *C* y *D*. La *base* es la distancia horizontal; es *BC* en la figura 1A-3. La altura sobre la base en este caso sería *CD* sobre *BC*. Por lo tanto, la pendiente de *BD* es *CD/BC*. Para quienes hayan estudiado cálculo, la pregunta 7 al final de este apéndice relaciona las pendientes con las derivadas.

Conviene recordar los aspectos clave de las pendientes que son, a saber:

1. La pendiente puede expresarse como un número. Mide el cambio de *Y* por unidad de cambio de *X*, o "la altura sobre la base".
2. Si la línea es recta, su pendiente es constante en todos los puntos.

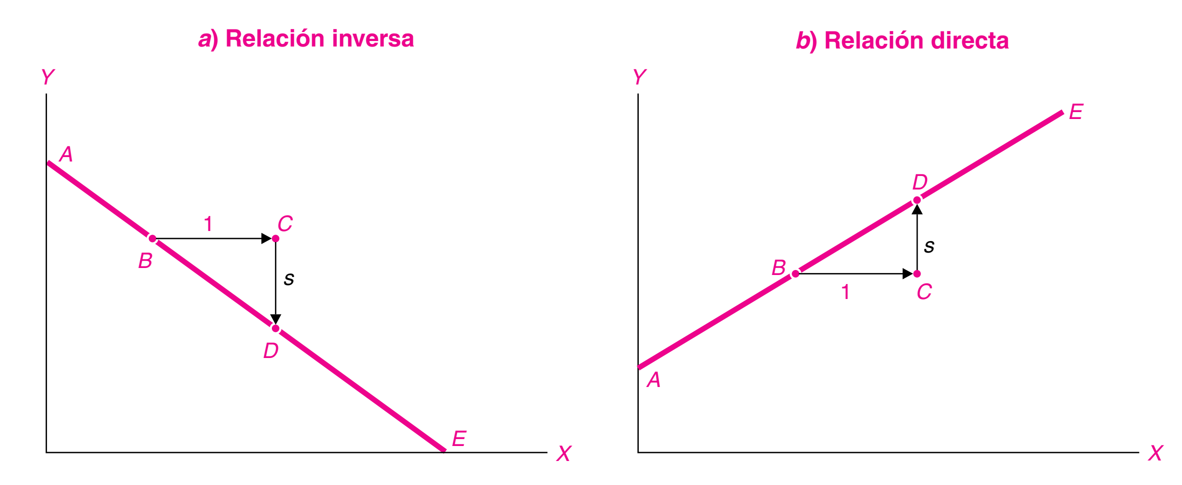


FIGURA 1A-3. Cálculo de la pendiente de líneas rectas

Es fácil calcular la pendiente de líneas rectas como "la altura partida por la mitad". Así, tanto en *a*) como en *b*), el valor numérico de la pendiente es altura/base = *CD*/*BC* = *s*/1 = *s*. Advierta que en *a*), *CD* es negativa, lo que indica una pendiente negativa, o una relación inversa entre *X* y *Y*.

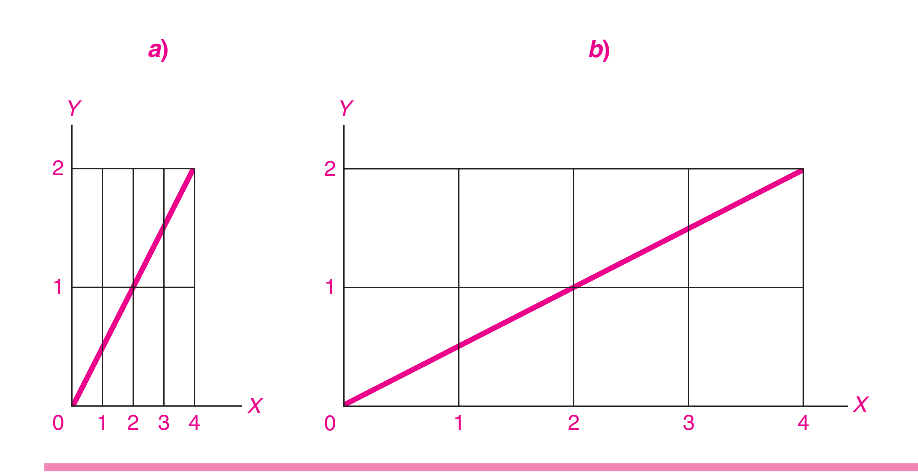


FIGURA 1A-4. Inclinación no es lo mismo que pendiente

Observe que aunque *a*) parezca más inclinada que *b*), muestran la misma relación. Ambas tienen una pendiente de ½, pero el eje de las *X* se ha ampliado en *b*).

3. La pendiente de la línea indica si la relación entre *X* y *Y* es directa o inversa. Es *directa* cuando las variables se mueven en el mismo sentido (es decir, aumentan o disminuyen juntas); las *relaciones inversas* se presentan cuando las variables se mueven en sentido contrario (es decir, una aumenta y la otra disminuye).

Así, una pendiente negativa indica que la relación *X*-*Y* es inversa, como sucede en la figura 1A-3*a*). ¿Por qué? Porque un aumento de *X* exige una disminución de *Y*.

Algunas veces se confunde la pendiente con la apariencia de inclinación. Esta conclusión suele ser válida, pero no siempre, ya que la pendiente depende de la escala de la gráfica. Los paneles *a*) y *b*) de la figura 1A-4 representan, ambos, exactamente la misma relación. Sin embargo, en *b*) la escala horizontal se ha ampliado en comparación con la de *a*). Si se calcula cuidadosamente, se verá que las pendientes son exactamente las mismas (e iguales a ½).

Pendiente de una línea curva

La línea curva o no lineal es aquella cuya pendiente varía. A veces nos interesa saber cuál es la pendiente *en un determinado punto*, como el punto *B* de la figura 1A-5. Observamos que la pendiente en este punto es positiva, pero no sabemos cómo calcularla exactamente.

Para determinar la pendiente de una línea curva lisa en un punto, calculamos la pendiente de la línea que toca, pero no corta, a la línea curva en el punto en cuestión. Esa línea recta se denomina *tangente* a la línea curva. En otras palabras, la pendiente de una línea curva en un punto es la pendiente de la línea recta que es tangente a la curva en ese punto. Una vez que trazamos la tangente, hallamos su pendiente a través de la técnica habitual de medición en ángulo recto que hemos analizado antes.

Para encontrar la pendiente en el punto *B* de la figura 1A-5, trazamos simplemente una línea recta *FBJ* tan-

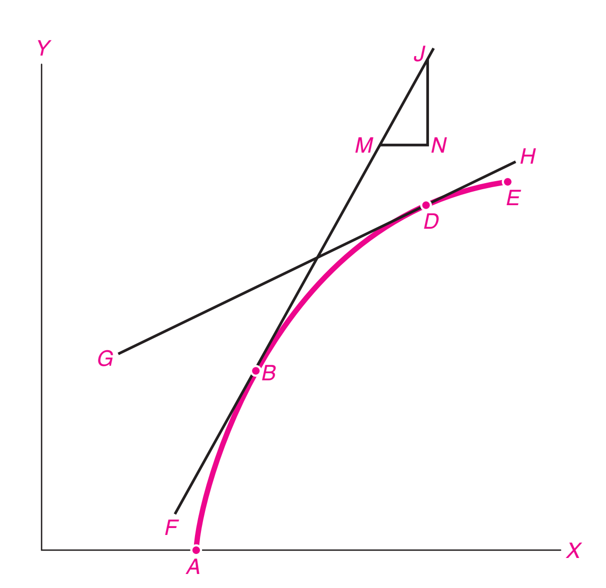


FIGURA 1A-5. La tangente como pendiente de las líneas curvas

Si construimos una línea tangente podemos calcular la pendiente de una línea curva en un punto determinado. Así, la línea *FBMJ* es tangente a la curva lisa *ABDE* en el punto *B*. La pendiente en *B* es igual a la pendiente de la línea tangente, es decir, a *NJ/MN*.

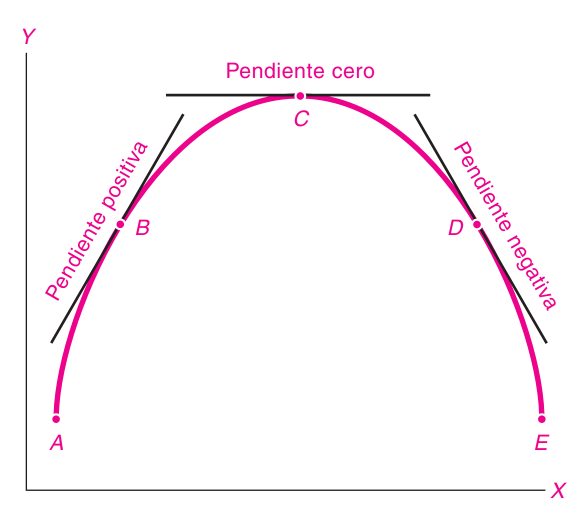


FIGURA 1A-6. Diferentes pendientes de las curvas no lineales

En economía, muchas curvas primero se elevan, luego llegan a un máximo y luego caen. En la región ascendente de *A* a *C*, la pendiente es positiva (véase el punto *B*). En la región descendente, de *C* a *E*, la pendiente es negativa (véase punto *D*). En el máximo de la curva, el punto *C*, la pendiente es igual a cero. (¿Qué ocurre con las curvas en forma de U? ¿Cuál es la pendiente en su punto mínimo?)

gente a la línea curva en ese punto. A continuación, calculamos la pendiente de la tangente *NJ/MN*. Del mismo modo, la línea tangente *GH* indica la pendiente de la línea curva en el punto *D*.

La figura 1A-6 muestra otro ejemplo de una pendiente de línea no lineal. Allí se muestra una curva típica de microeconomía, la cual tiene forma de campana y alcanza su máximo valor en el punto *C*. Podemos utilizar nuestro método de pendientes como tangentes para ver que la pendiente de la curva siempre es positiva en la región en la que la curva asciende y negativa en la región en la que desciende. En la cima, o máximo de la curva, la pendiente es exactamente igual a cero. Una pendiente igual a cero significa que un pequeño movimiento de la variable *X* alrededor del punto máximo no tiene efecto alguno en el valor de la variable *Y*.[1]

Desplazamientos de las curvas y movimiento a lo largo de ellas

Una distinción importante en economía es la diferencia entre los desplazamientos de las curvas y los movimientos a lo largo de ellas. Podemos analizarla en la figura 1A-7. La frontera interna de posibilidades de producción reproduce la *FPP* de la figura 1A-2. En el punto *D* la sociedad escoge producir 30 unidades de alimento y 90 unidades de máquinas. Si la sociedad decide consumir más alimentos con una *FPP* dada, puede *desplazarse a lo largo de FPP* hasta el punto *E*. Este movimiento a lo largo de la curva representa que se han escogido más alimentos y menos máquinas.

Supongamos que la *FPP* interior representa las posibilidades de producción de la sociedad durante 1990. Si volvemos al mismo país en 2000, observamos que la *FPP* se ha *desplazado* de la curva interior de 1990 a la curva exterior de 2000. (Este desplazamiento se produciría como consecuencia de un incremento de la mano de obra o del capital disponible.) En el último año, la sociedad puede escoger ubicarse en el punto *G*, con más alimentos y máquinas que en el punto *D* o *E*.

El objetivo de este ejemplo es que, en el primer caso (el movimiento de *D* a *E*), observemos el movimiento a lo largo de la curva, mientras que en el segundo caso (de *D* a *G*), observemos el desplazamiento de la curva.

Algunas gráficas especiales

La *FPP* es una de las gráficas más importantes en economía: representa la relación entre dos variables económi-

---

[1] Para aquellos que disfrutan del álgebra, la pendiente de una línea puede recordarse como sigue: una línea recta (o relación lineal) se expresa como $Y = a + bX$. Para esta línea, la pendiente de la curva es b, la cual mide la variación de Y por cada cambio unitario de X.

Una línea curva o relación no lineal es una que implica términos distintos a las constantes y al término de X. Un ejemplo de una relación no lineal es la ecuación cuadrática $Y = (X - 2)^2$. Usted puede verificar que la pendiente de esta ecuación es negativa para $X < 2$ y positiva para $X > 2$. ¿Cuál es la pendiente de $X = 2$?

Para los que saben cálculo: una pendiente igual a cero se presenta cuando la derivada de una curva lisa es igual a cero. Por ejemplo, trace y utilice cálculo para encontrar el punto de pendiente cero de una curva a la que define la función $Y = (X - 2)^2$.

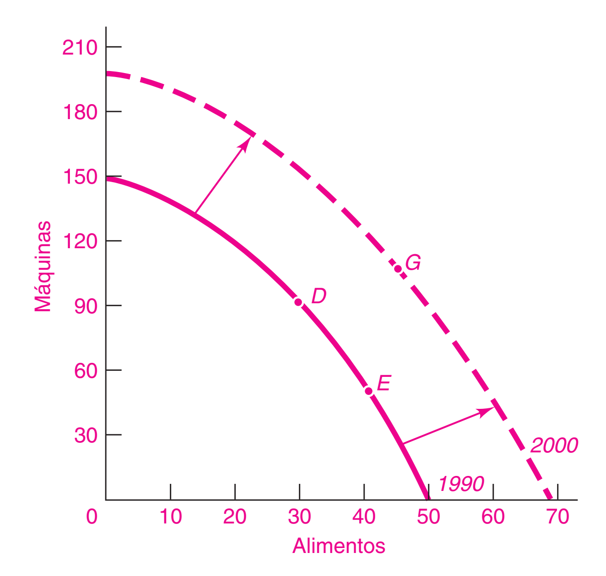


FIGURA 1A-7. Desplazamiento de las curvas frente a un movimiento a lo largo de las curvas

Cuando se utilizan gráficas, es esencial distinguir los *movimientos a lo largo* de las curvas (por ejemplo, del punto *D* en el que la inversión es elevada, al *E*, en el que es baja) de los *desplazamientos* de las curvas (por ejemplo, del punto *D* en un año dado, al *G* en un año posterior).

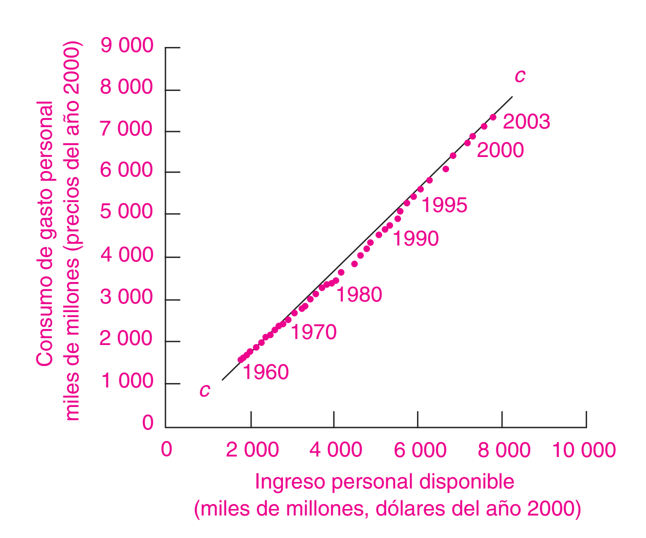


FIGURA 1A-8. El diagrama de dispersión de la función de consumo muestra una importante ley macroeconómica

Los puntos que se observan en el caso del consumo se encuentran cerca de la línea *CC,* que muestra la conducta media con el paso del tiempo. De esta manera, el punto en color sepia del año 2003 se encuentra tan cercano a la línea *CC* que podría haberse predicho con bastante exactitud a partir de esa línea, incluso antes de que concluyera el año. Los diagramas de dispersión nos permiten ver cuán cercana es la relación entre dos variables.

cas (como los alimentos y las máquinas o las armas y la mantequilla). En las páginas siguientes el lector encontrará otros tipos más.

Series de tiempo. Algunas gráficas muestran la forma en que una variable particular se modifica con el paso del tiempo. Observe, por ejemplo, las gráficas que se encuentran en la parte interior de la cubierta de este libro. La gráfica de la izquierda muestra una serie de tiempo, a partir de la Revolución de Estados Unidos, de una variable macroeconómica importante: la razón entre la deuda del gobierno federal y el producto interno bruto, o *PIB,* que es la *razón deuda-PIB.* Las gráficas de series de tiempo ubican a éste sobre el eje horizontal y a las variables de interés (en este caso la razón deuda-PIB) sobre el eje vertical. Esta gráfica muestra que la razón deuda-PIB se ha elevado mucho durante todas las guerras importantes.

Diagramas de dispersión. En ocasiones se deben graficar pares individuales de puntos, como en la figura 1A-1. A menudo se hará lo mismo con combinaciones de variables durante años diferentes. Un ejemplo importante de un diagrama de dispersión en microeconomía es la *función del consumo*, que se muestra en la figura 1A-8. Este diagrama de dispersión muestra el ingreso disponible total de un país sobre el eje horizontal y el consumo total (el gasto por parte de los hogares en bienes como los alimentos, el vestido y la vivienda) sobre el eje vertical. Advierta que el consumo se relaciona muy estrechamente con el ingreso, una clave vital para entender los cambios en ingreso y producción nacional.

Diagramas con más de una curva. A menudo resulta útil colocar dos curvas en la misma gráfica, con lo cual se obtiene un "diagrama de curvas múltiples". El ejemplo más importante de éste es el *diagrama de la oferta y la demanda,* que se muestra en el capítulo 3. Tales gráficas pueden mostrar dos relaciones diferentes en forma simultánea, tales como la manera en que las compras de los consumidores responden a los precios (demanda) y la manera en que la producción de los negocios responde ante ellos (oferta). Si se grafican al mismo tiempo las dos relaciones, podemos determinar el precio y la cantidad que prevalecerán en un mercado.

Con esta explicación concluye nuestra breve incursión en las gráficas. Una vez que usted haya dominado estos principios básicos, las gráficas de esta obra, y las de otras áreas, pueden ser tanto divertidas como instructivas.



RESUMEN DEL APÉNDICE

1. Las gráficas constituyen una herramienta esencial para la economía moderna. Proporcionan una representación conveniente de los datos o de las relaciones entre las variables.
2. Los puntos importantes que hay que comprender sobre una gráfica son: ¿cuál se encuentra en cada uno de los dos ejes (horizontal y vertical)? ¿Cuáles son las unidades sobre cada uno de los ejes? ¿Qué tipo de relación se representa en la curva o en las curvas que se muestran en la gráfica?
3. La relación entre las dos variables de una curva está dada por su pendiente. La pendiente se define como "la altura sobre la base" o el incremento de *Y* por aumento de una unidad de *X*. Si la pendiente es positiva (o ascendente), las dos variables se relacionan directamente; se mueven hacia arriba o hacia abajo en forma conjunta. Si la curva tiene una pendiente descendente (o negativa), las dos variables tienen una relación inversa entre sí.
4. Además, en ocasiones observamos tipos especiales de gráficas: las series de tiempo, que muestran cómo evoluciona una variable particular con el paso del tiempo; los diagramas de dispersión, que muestran observaciones sobre un par de variables, y los diagramas de curvas múltiples, que muestran dos o más relaciones en una sola gráfica.



CONCEPTOS PARA REPASO

Elementos de las gráficas

eje horizontal, o de las *X*
eje vertical, o de las *Y*
pendiente como "altura sobre la base"
pendiente (positiva, negativa, igual a cero)
tangente como pendiente de una línea curva

Ejemplos de gráficas

gráficas de series de tiempo
diagramas de dispersión
gráficas de curvas múltiples



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Considere el problema siguiente: después de dormir 8 horas durante el día, usted tiene que dividir 16 horas entre el estudio y el tiempo libre. Suponga que las horas de tiempo libre sean la variable *X* y las de estudio la variable *Y*. Trace la relación de línea recta entre todas las combinaciones de *X* y de *Y* en papel milimetrado. Tenga cuidado de denominar los ejes y de marcar el origen.
2. En la pregunta 1, ¿cuál es la pendiente de la línea que muestra la relación entre las horas de estudio y las de tiempo libre? ¿Es una línea recta?
3. Supongamos que para usted es absolutamente necesario tener 6 horas de tiempo libre al día, ni más, ni menos. En la gráfica, marque el punto correspondiente a 6 horas de tiempo libre. Luego considere un *movimiento a lo largo de la curva:* suponga que usted decide que necesita solamente 4 horas de tiempo libre al día. Trace el nuevo punto.
4. Ahora muestre un *desplazamiento a lo largo de la curva:* usted considera que necesita dormir menos, por lo que tiene 18 horas al día que dedicarle al tiempo libre y al estudio. Represente la nueva curva (desplazada).
5. Anote durante una semana las horas que dedica al tiempo libre y al estudio. Trace una gráfica de series de tiempo de las horas diarias de tiempo libre y de estudio. A continuación trace un diagrama de dispersión de las horas de tiempo libre y de las horas de estudio. ¿Observa usted alguna relación entre las dos variables?
6. Acuda a la página en Internet del Bureau of Economic Analysis de Estados Unidos en www.bea.gov. Luego dé un clic en "Gross Domestic Product". En la página siguiente, dé un clic en "Interactive NIPA data". Luego dé un clic en "Frequently Requested NIPA Tables". De nuevo en "Table 1.2 (Real Gross Domestic Product, el cual indica la produc-

ción total de la economía de este país. Aquí probablemente encontrará los datos trimestrales.

a. Construya una gráfica que muestre la serie de tiempo del PIB real de los últimos seis trimestres. ¿La tendencia general es ascendente o descendente? (En macroeconomía, aprenderemos que la pendiente es descendente en las recesiones).

b. Construya un diagrama de dispersión que muestre las "importaciones" en el eje vertical y el "producto interno bruto" en el eje horizontal. Describa la relación entre las cifras. (En macroeconomía, ésta es la propensión marginal a importar).

7. *Para aquellos que hayan estudiado cálculo:* La pendiente de una línea o curva lisa es su derivada. Las siguientes son ecuaciones de dos curvas de la demanda inversa (donde el precio es una función de la producción). Para cada curva, supongamos que la función se mantiene solamente cuando $P \geq 0$ y $X \geq 0$.

a. $P = 100 - 5X$

b. $P = 100 - 20X + 1X^2$

Para cada curva de la demanda, determine su pendiente cuando $X = 0$ y cuando $X = 1$. Para las curvas de la demanda lineal tales como **a**, ¿cuál es la condición bajo la que se sostiene la ley de la demanda de pendiente descendente? ¿La curva **b** es cóncava (como una campana) o convexa (como una taza)?

CAPÍTULO

2

Los mercados y el Estado en la economía moderna



Todo individuo trata de emplear su capital de tal forma que su producto tenga el mayor valor posible. Generalmente no pretende promover el interés público ni sabe cuánto lo está fomentando. Lo único que busca es su propia seguridad, sólo su propio beneficio. Y al hacerlo, una mano invisible lo lleva a promover un fin que no estaba en sus intenciones. Cuando busca su propio interés, a menudo, promueve el de la sociedad más eficientemente que si realmente pretendiera promoverlo.

Adam Smith
***La riqueza de las naciones* (1776)**

La economía mixta

Este libro de texto se centra en primer lugar en la economía de mercado de los países industrializados modernos. Antes del surgimiento de la economía de mercado, si nos remontamos a los tiempos medievales, las aristocracias y los gremios dirigían gran parte de la actividad económica de Europa y Asia. Sin embargo, hace aproximadamente dos siglos, los gobiernos comenzaron a ejercer menos y menos poder sobre los precios y los métodos de producción. El feudalismo poco a poco le abrió el paso a los mercados, o a lo que denominamos "mecanismo de mercado" o "capitalismo competitivo".

En la mayor parte de Europa y América del Norte, el siglo XIX se convirtió en la era del **laissez-faire**. Esta doctrina, que se traduce como "dejar hacer", sostiene que el Estado debe intervenir lo menos posible en los asuntos económicos y dejar las decisiones económicas a la iniciativa de compradores y vendedores privados. Muchos estados apoyaron esta filosofía económica a mediados del siglo XIX.

Sin embargo, hace un siglo, debido a los muchos excesos del capitalismo (entre ellos la corrupción, los productos peligrosos y la pobreza), la mayoría de los países industrializados comenzaron a abandonar el *laissez-faire* descontrolado. El papel del Estado se amplió constantemente a medida que regulaba monopolios, imponía impuestos al ingreso y comenzaba a proporcionar una red de seguridad social a los ancianos, los desempleados y los pobres.

Este nuevo sistema, al que se denomina **estado de bienestar**, es uno en el que los mercados dirigen las actividades detalladas de la vida económica cotidiana mientras que el Estado regula las condiciones sociales y proporciona pensiones, cuidado de la salud y cubre otras necesidades de las familias pobres.

A fines del siglo XX, la tendencia volvió a cambiar a medida que los gobiernos conservadores de muchos países comenzaron a reducir sus impuestos y a desregular el control del Estado sobre la economía. Muchas industrias de propiedad estatal se "privatizaron", se redujeron las tasas impositivas sobre el ingreso y se recortaron muchos programas generosos de asistencia social para que los gobiernos pudieran poner freno al rápido crecimiento del gasto.

El cambio más dramático hacia la economía de mercado se produjo en Rusia y en los países socialistas de Europa del Este. Después de décadas de elogiar las bondades de las economías centralizadas dirigidas por el Estado, a principios de los años noventa, estos países abandonaron la planificación central e iniciaron la difícil transición hacia una economía descentralizada de mercado. A pesar de que China funciona aún bajo la dictadura del Partido Comunista, ha disfrutado una expansión económica sostenida en las últimas tres décadas pues ha permitido la operación de empresas privadas y extranjeras en su territorio. Regiones anteriormente pobres, como Taiwan, Hong Kong y Chile, han gozado de un rápido crecimiento de sus ingresos al adoptar el capitalismo y reducir el papel que desempeña el Estado en su economía.

Esta breve historia de los cambiantes límites entre el Estado y el mercado da origen a muchas preguntas. ¿Qué es exactamente una economía de mercado y qué la convierte en una máquina de crecimiento tan poderosa? ¿Cuál es el "capital" en el "capitalismo"? ¿Qué controles del Estado se necesitan para hacer que los mercados funcionen con eficiencia? Ha llegado el momento de explicar los principios que subyacen a la economía de mercado y de revisar el papel del Estado en la vida económica.

A. ¿QUÉ ES UN MERCADO?

En un país como Estados Unidos, la mayoría de las decisiones económicas se toman a través del mercado, por lo que es aquí donde comenzamos nuestro estudio sistemático. ¿Quién resuelve las tres preguntas fundamentales (*qué, cómo* y *para quién*) en una economía de mercado? Quizás le sorprenda aprender que *no hay individuo, organización o gobierno alguno que sea responsable de resolver los problemas económicos en una economía de mercado.* En lugar de ello, millones de empresas y consumidores participan en el comercio voluntario, con el objetivo de mejorar sus situaciones económicas; sus acciones están coordinadas, en forma invisible, por un sistema de precios y mercados.

A fin de observar este singular mecanismo, considere la ciudad de Nueva York. Sin un flujo constante de bienes hacia dentro y hacia afuera de la ciudad, en una semana los neoyorquinos estarían al borde de la inanición. Para que Nueva York prospere, es necesario proporcionar muchos tipos de bienes. Desde los condados que le rodean, desde los 50 estados y desde los confines del planeta, los bienes viajan durante días y semanas con Nueva York como destino final.

¿Por qué 10 millones de personas pueden dormir con facilidad durante la noche, sin vivir presas de un terror mortal por una falla en los procesos económicos complejos de los que dependen? La respuesta sorprendente es que, sin que nadie ejerza coerción o sin que exista una dirección centralizada, el mercado coordina estas actividades económicas.

Todos nos damos cuenta de la forma en que el Estado controla la actividad económica: fija los peajes en los puentes, vigila las calles, regula los medicamentos, recauda impuestos, envía ejércitos alrededor del mundo, etc. Pero rara vez pensamos cuánta de nuestra vida económica cotidiana se realiza sin intervención del Estado. Todos los días, millones de personas producen miles de bienes por su propia voluntad, sin una dirección central ni un plan maestro.

No caos, sino orden económico

El mercado es como una maraña de compradores y vendedores. Parece casi un milagro que se produzcan alimentos en cantidades adecuadas, que sean transportados a los lugares exactos y que lleguen en buen estado a la mesa. Pero basta analizar más de cerca lo que ocurre en Nueva York o en otras economías para tener una prueba convincente de que un sistema de mercado no es ni un caos ni un milagro. Es un sistema con su propia lógica interna. Y funciona.

Una economía de mercado es un mecanismo complicado para coordinar personas, actividades y empresas a través de un sistema de precios y mercados. Se trata de un dispositivo de comunicación que agrupa el conocimiento y las acciones de miles de millones de individuos diferentes. Sin una inteligencia u orden central, resuelve problemas de producción y distribución que involucran miles de millones de variables y relaciones desconocidas, problemas que están más allá del alcance incluso de la supercomputadora más moderna que pueda existir en la actualidad. Nadie diseñó el mercado, pero éste funciona notablemente bien. En una economía de mercado no hay un solo individuo u organización que sea responsable de la producción, el consumo, la distribución o la fijación de precios.

¿Cómo determinan los mercados los precios, salarios y productos? Originalmente, un mercado era un lugar real en el que los compradores y vendedores podían participar en negociaciones cara a cara. El *lugar del mercado* (repleto de trozos de mantequilla, de pirámides de queso, de capas de pescado mojado y de montones de vegetales) solía ser un sitio familiar en muchos pueblos y villas y era ahí donde los agricultores llevaban sus productos a vender. En Estados Unidos aún existen mercados importantes en los que muchos comerciantes se reúnen para intercambiar bienes. Por ejemplo, el trigo y el maíz se intercambian en el Chicago Board of Trade, el petróleo y el platino en el New York Mercantile Exchange, y las joyas, en el Diamond District de esta misma ciudad.

En sentido general, los mercados son lugares en los que compradores y vendedores interactúan, intercambian bienes y servicios, y determinan precios. Existen mercados para casi todo. Es posible adquirir obras de arte de los maestros antiguos en las casas de subasta de Nueva York, o permisos para contaminar en el Chicago Board of Trade, o drogas ilegales con los vendedores establecidos en muchas ciudades grandes. Un mercado puede estar centralizado, como el mercado de valores. Puede estar descentralizado, como el caso del trabajo. O puede existir sólo electrónicamente como es el caso cada vez más frecuente del comercio electrónico (e-commerce) en Internet.

Un **mercado** es un mecanismo a través del cual compradores y vendedores interactúan para determinar precios e intercambiar bienes y servicios.

En los sistemas de mercado todo tiene un **precio**, que es el valor del bien en términos de dinero (el papel del dinero se analizará en la sección B de este capítulo). Los precios representan los términos a los cuales las personas y las empresas intercambian distintos bienes de manera voluntaria. Cuando decido comprar un Ford usado a un distribuidor por $8 050, este trato indica que el Ford vale al menos $8 050 para mí y que esta cantidad vale al menos lo que el automóvil para el distribuidor. El mercado de automóviles usados ha determinado el precio de un Ford usado y, a través del intercambio voluntario, ha asignado este bien a la persona que lo valora más.

Además, los precios sirven como *señales* para los productores y los consumidores. Si los consumidores desean más de cualquier bien, el precio se elevará, y se enviará la señal a los productores de que es necesario que aumenten la oferta. Cuando una enfermedad terrible reduce la producción de carne, la oferta de ésta disminuye y aumenta el precio de las hamburguesas. Este aumento de precio alienta a los ganaderos a aumentar su producción de carne y, al mismo tiempo, hace que los consumidores sustituyan las hamburguesas y otros productos derivados de la carne por otros alimentos.

Lo que es cierto para los mercados de bienes de consumo también lo es para los mercados de factores de producción, tales como tierra o trabajo. Si se necesitan más programadores de computadora para manejar empresas en Internet, el precio de los programadores de computadoras (su salario por hora) tenderá a aumentar. Cuando suben los salarios relativos, la ocupación en expansión atraerá más trabajadores.

Los precios coordinan las decisiones de los productores y los consumidores en un mercado. Precios altos incentivan la reducción de las compras de los consumidores y estimulan la producción. Precios bajos incentivan el consumo y desalientan la producción. Los precios son la rueda que equilibra el mecanismo de mercado.

Equilibrio del mercado. En todo momento, algunas personas compran mientras que otras venden; las empresas inventan nuevos productos y los parlamentos aprueban leyes para regular los productos antiguos; las empresas extranjeras abren plantas en Estados Unidos mientras que las empresas estadounidenses venden sus productos en el exterior. Sin embargo, en medio de todo este movimiento, los mercados constantemente están resolviendo el *qué*, el *cómo* y el *para quién*. A medida que equilibran todas las fuerzas que operan en la economía, los mercados encuentran un **equilibrio de mercado de la oferta y la demanda**.

El equilibrio de mercado representa el balance entre todos los diferentes compradores y vendedores. Según el precio, los hogares y las empresas desean comprar o vender distintas cantidades. El mercado encuentra el precio de equilibrio que satisface simultáneamente los deseos de compradores y vendedores. Cuando el precio es muy alto hay un exceso de bienes y de producción; cuando es muy bajo, se forman largas colas en las tiendas y hay escasez de bienes. Los precios a los que los compradores desean adquirir exactamente la cantidad que los vendedores desean vender equilibran la oferta y la demanda.

Cómo resuelve el mercado los tres problemas económicos

Acabamos de describir cómo los precios permiten equilibrar consumo y producción (o demanda y oferta) en un mercado individual. ¿Qué sucede cuando reunimos todos los mercados (de carne, automóviles, tierra, trabajo, capital y todos los demás)? Estos mercados trabajan simultáneamente para determinar un equilibrio general de precios y de producción.

Al reunir a vendedores y compradores (oferta y demanda) en cada mercado, una economía de mercado resuelve simultáneamente los tres problemas de *qué*, *cómo* y *para quién*. A continuación se presenta una descripción de un equilibrio de mercado:

1. *Qué* bienes y servicios se producen está determinado por los votos monetarios de los consumidores, no cada 2 o 4 años en las urnas, sino mediante sus decisiones diarias de compra. El dinero que pagan en las cajas registradoras de las empresas finalmente se utiliza para las nóminas, las rentas y los dividendos que los hogares reciben como ingreso.

   Las empresas, a su vez, están motivadas por el deseo de maximizar sus beneficios. Los **beneficios** son ingresos netos, esto es, la diferencia entre las ventas totales y los costes totales. Las empresas abandonan aquellas áreas en las que pierden beneficios; por la misma razón, les atraen los altos beneficios que genera la producción de bienes de gran demanda. En la actualidad, algunas de las actividades más redituables son la producción y la comercialización de medicamentos: para la depresión, para la ansiedad, para la impotencia y para otras manifestaciones de la fragilidad humana. Atraídas por los altos beneficios, las empresas invierten miles de millones de dólares en investigación para encontrar medicinas nuevas y mejores.
2. *Cómo* se producen los bienes está determinado por la competencia entre distintos productores. La mejor manera que tienen éstos de enfrentar la competencia de precios y maximizar los beneficios es mantener los costos al mínimo mediante la adopción de los métodos más eficientes de producción. En ocasiones, el cambio es incremental y consiste en algo más que realizar ajustes menores en la maquinaria o en la mezcla de insumos para obtener una ventaja en costes, lo cual puede ser sumamente importante en un

mercado competitivo. Otras veces se presentan cambios drásticos en la tecnología, como cuando las máquinas de vapor sustituyeron a los caballos porque el vapor era más barato por unidad de trabajo útil, o cuando los aviones sustituyeron a los ferrocarriles como el medio más eficiente para viajar distancias grandes. En estos momentos nos encontramos en medio de una transición de ese tipo hacia una tecnología radicalmente distinta, donde las computadoras han revolucionado muchas tareas en el lugar de trabajo, desde la caja de salida hasta la sala de conferencias.

3. *Para quién* se producen los bienes (quién consume y cuánto) depende, en gran parte, de la oferta y la demanda en los mercados de los factores de producción. Los mercados de insumos (es decir, los mercados de los factores de producción) determinan las tasas salariales, las rentas de la tierra, las tasas de interés y los beneficios. A tales precios se les denomina *precios de los insumos.* La misma persona puede recibir salarios por su trabajo, dividendos de acciones, intereses sobre bonos y renta de una propiedad. Cuando se suman todos los ingresos de los insumos, es posible calcular el ingreso de mercado de una persona. Por lo tanto, la distribución del ingreso entre la población está determinada por la cantidad de servicios de los insumos (horas por persona, hectáreas, etc.) y los precios de los insumos (tasas salariales, renta de la tierra, etc.).

   Sin embargo, es necesario considerar que los ingresos reflejen más que las recompensas por el trabajo arduo o una vida frugal. Ingresos altos pueden ser producto de grandes herencias, de la buena suerte y de habilidades más valoradas en el mercado de trabajo. A menudo, los que tienen ingresos bajos son caracterizados como perezosos, pero la verdad es que, en general, los ingresos bajos son el resultado de una educación deficiente, de discriminación o de vivir donde los empleos son escasos y los salarios bajos. Cuando observamos que alguien se encuentra desempleado, debemos recordar “que ello se debe a la interacción de oferta y demanda, y que le puede pasar a cualquiera”.

Los monarcas del mercado

¿Quién dirige la economía de mercado? ¿Son las grandes empresas como Microsoft y General Motors las que llevan la batuta o, quizás, el Congreso o el Presidente? ¿O los magnates de la publicidad de Madison Avenue? Todas estas personas e instituciones nos afectan, pero al final, las principales fuerzas que determinan la forma de la economía son los dos monarcas de los *gustos* y la *tecnología.*

Un determinante fundamental son los gustos de la población. Estos gustos innatos y adquiridos (expresados en los votos monetarios de las demandas del consumidor) dirigen los usos de los recursos de la sociedad. Ellos escogen el punto en la frontera de posibilidades de producción (*FPP*).

Otro factor importante son los recursos y la tecnología disponibles en una sociedad. La economía no puede salir fuera de su *FPP.* Usted puede volar a Hong Kong, pero todavía no hay vuelos a Marte. Por lo tanto, los recursos de la economía limitan los candidatos para los votos monetarios de los consumidores. *La demanda de los consumidores tiene que coincidir con la oferta de bienes y servicios de las empresas para determinar qué se produce en última instancia.*

A usted le resultará útil recordar la doble monarquía cuando se pregunte por qué algunas tecnologías fracasan en el mercado. Desde el Stanley Steamer (un automóvil impulsado por vapor) hasta el cigarro Premiere, que no producía humo, pero que tampoco tenía sabor, la historia está repleta de productos que no encontraron mercado. ¿Cómo desaparecen los productos inútiles? ¿Existe alguna agencia del gobierno que se pronuncie sobre el valor de los productos nuevos? No es necesario un organismo de ese tipo. En vez de ello, éstos se extinguen porque no hay demanda del consumidor para ellos al precio actual de mercado. Estos productos generan pérdidas en lugar de beneficios. Esto nos recuerda que los beneficios sirven como recompensas y castigos para las empresas y orientan los mecanismos del mercado.

Como el agricultor que utiliza la zanahoria y el palo para que un burro avance, el sistema de mercado reparte beneficios y pérdidas para inducir a las empresas a producir eficientemente los bienes que se desean.

Representación gráfica de precios y mercados

El flujo circular de una vida económica puede representarse en una gráfica como la de la figura 2-1. Este diagrama ofrece una visión general de la forma en que los consumidores y los productores interactúan para determinar precios y cantidades tanto para los insumos como para los productos. Observe que existen dos mercados distintos en el flujo circular. En la parte superior se encuentran los mercados de productos o flujo de productos como las pizzas y el calzado; en la parte inferior están los mercados de los insumos o factores de producción como la tierra y la mano de obra. Además, observe cómo toman decisiones dos entidades diferentes, esto es, los consumidores y las empresas.

Los consumidores compran bienes y venden factores de producción; las empresas venden bienes y compran factores de producción. Los consumidores utilizan los ingresos que obtienen de la venta de mano de obra y otros insumos para comprarle bienes a las empresas; éstas basan los precios de sus bienes en los costes de la mano de obra y de la propiedad. Los precios en los mercados de bienes se fijan para equilibrar la demanda de los consu-

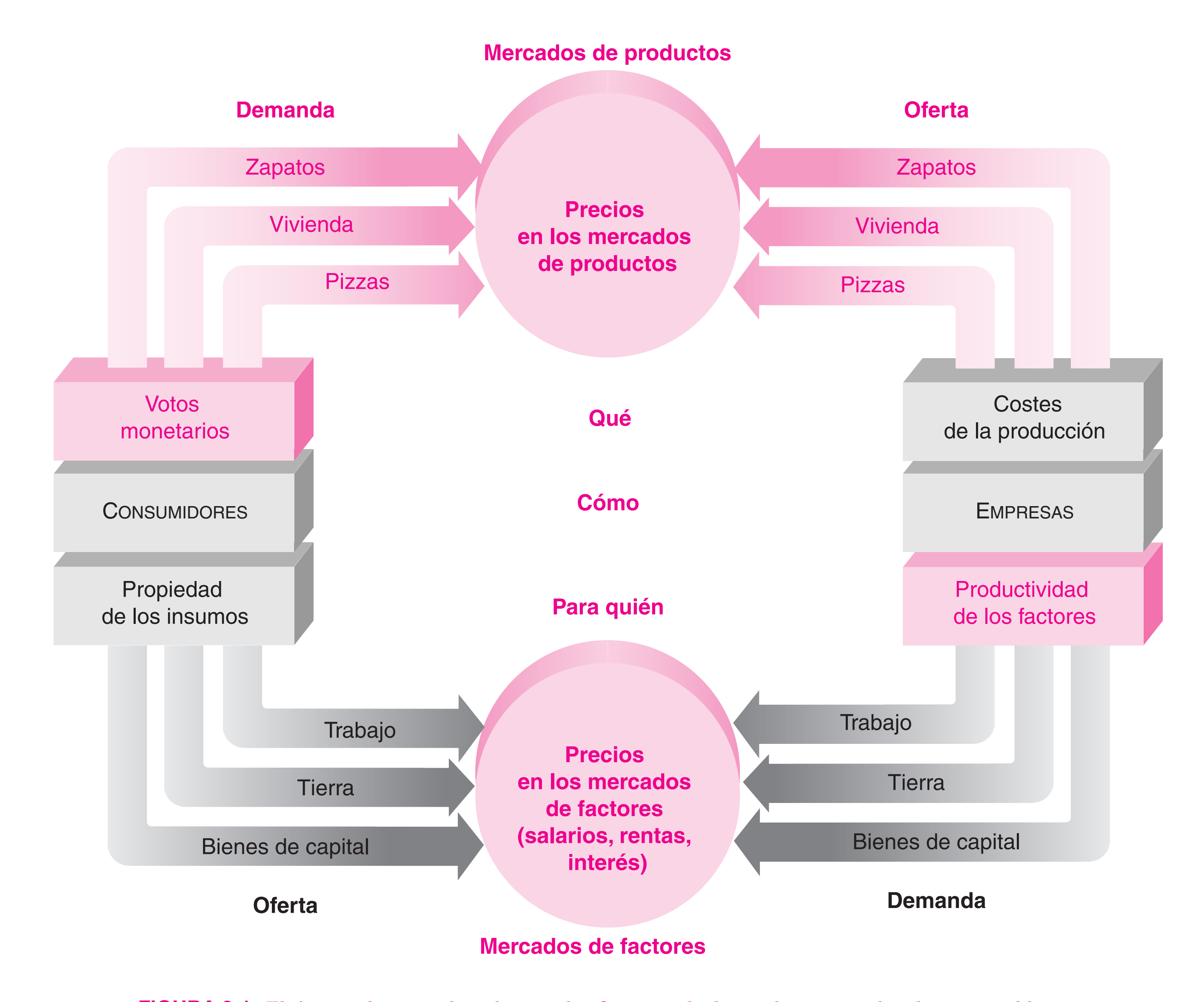


FIGURA 2-1. El sistema de mercado se basa en la oferta y en la demanda para resolver los tres problemas económicos

En esta figura se observa el flujo circular de una economía de mercado. Los votos monetarios de los consumidores (hogares, estados y extranjeros) interactúan con la oferta de las empresas en los mercados de productos situados en la parte superior, lo cual contribuye a determinar *qué* se produce. La demanda de insumos por parte de las empresas se encuentra con la oferta de trabajo y de otros insumos en los mercados de factores situados en la parte inferior y contribuye a determinar los salarios, las rentas y los pagas de intereses; el ingreso influye, pues, en *para quién* son los bienes. La competencia entre las empresas en la compra de los insumos y en la venta de los bienes del modo más barato determina *cómo* se producen éstos.

midores y la oferta de las empresas. En los mercados de factores los precios se fijan para equilibrar la oferta de los hogares y la demanda de las empresas.

Todo esto suena complicado. Sin embargo, se trata sencillamente de la versión completa de la intrincada red de ofertas y demandas interdependientes, las cuales están interconectadas a través de un mecanismo de mercado para resolver los problemas económicos de *qué*, *cómo* y *para quién*. Observe con atención la figura 2-1. La dedicación de unos cuantos minutos a estudiarla seguramente le ayudará a comprender el funcionamiento de una economía de mercado.

La mano invisible

Adam Smith fue el primero en reconocer el orden implícito en la economía de mercado. En uno de los pasajes

más famosos de toda la economía, citado en *La riqueza de las naciones*, el cual aparece al principio de este capítulo, Smith advirtió la armonía entre el interés privado y el público. Sostuvo que a pesar de que cada individuo "lo único que busca es su propia seguridad, sólo su beneficio propio... una mano invisible le lleva a promover un fin que no estaba en sus intenciones. Al buscar su propio interés, a menudo promueve el de la sociedad de manera más eficaz que si realmente pretendiera promoverlo".

Detengámonos un momento para examinar estas palabras paradójicas, escritas en 1776. Ese mismo año también estuvo marcado por la Declaración de la Independencia de Estados Unidos. No es una casualidad que ambas ideas aparecieran simultáneamente. Al mismo tiempo que los revolucionarios norteamericanos proclamaban la libertad de la tiranía, Adam Smith predicaba una doctrina revolucionaria que liberaba al comercio y a la industria de las ataduras de una aristocracia feudal. Smith sostenía que en el mejor de todos los mundos posibles, es casi seguro que la interferencia del Estado en la competencia de mercado sería perjudicial.

La idea de Smith sobre el funcionamiento del mecanismo de mercado ha inspirado a los economistas modernos, tanto a los admiradores del capitalismo como a sus detractores. Los economistas teóricos han demostrado que en condiciones limitadas, una economía perfectamente competitiva es eficiente (recuerde que una economía produce eficientemente cuando no puede mejorar el bienestar económico de ninguna persona sin empeorar el de alguna otra).

Sin embargo, tras dos siglos de experiencia y de reflexión, reconocemos el alcance limitado de esta doctrina. Sabemos que existen "fallas de mercado", por lo que éste no siempre genera el resultado más eficiente. Un conjunto de fallas de mercado se refiere a los monopolios y a otras formas de competencia imperfecta. Otras fallas de la "mano invisible" son las externalidades o resultados fuera del mercado: externalidades positivas como los descubrimientos científicos o negativas como la contaminación.

Una consideración final se presenta cuando la distribución del ingreso es política o éticamente inaceptable. Cuando se presenta cualquiera de estos elementos, la doctrina de la mano invisible de Adam Smith no funciona y es posible que el Estado desee intervenir para repararla.

En suma:

Adam Smith descubrió una propiedad notable de una economía de mercado competitiva. En condiciones de competencia perfecta y sin fallas de mercado, los mercados extraen de los recursos existentes el mayor número posible de bienes y servicios útiles. Sin embargo, en casos en los que monopolios, la contaminación o fallas semejantes del mercado se extienden, pueden destruirse las notables propiedades de eficiencia de la mano invisible.

Adam Smith, padre fundador de la economía

"¿Para qué es todo el trabajo arduo y el ajetreo de este mundo? ¿Cuál es el fin de la avaricia y de la ambición, de la búsqueda de riqueza, de poder y de preeminencia?" Esta frase la escribió el escocés Adam Smith (1723-1790), quien vislumbró para el mundo social de la economía lo que Isaac Newton reconoció para el mundo físico de los cielos. Smith dio respuesta a sus preguntas en *La riqueza de las naciones* (1776), donde explicó el orden natural que se autorregula, proceso por medio del cual el aceite del egoísmo lubrica la maquinaria económica en forma casi milagrosa. Smith creía que el trabajo arduo y el ajetreo mejoraban la suerte del hombre común y corriente. "El consumo es el único fin y propósito de toda la producción."

Smith fue el primer apóstol del crecimiento económico. En los albores de la Revolución industrial señaló los grandes progresos que había experimentado la productividad gracias a la especialización y a la división del trabajo. En un famoso ejemplo describió la especialización manufacturera de una fábrica de alfileres en la que "un obrero estira el alambre, otro lo endereza y otro lo va cortando, etc.". Esta operación le permitía a 10 personas fabricar 48 000 alfileres al día, mientras que si "cada uno trabajara por separado, ninguno podría fabricar veinte, o tal vez, un solo alfiler al día". Smith consideró el resultado de esta división del trabajo como "una opulencia universal que se extiende hasta las personas de las clases más bajas". ¡Imagine lo que pensaría si regresara hoy y viera todo lo que más de dos siglos de crecimiento económico han producido!

Smith escribió cientos de páginas en las que clamaba contra los innumerables casos de insensatez e interferencia del Estado. Considere el caso del maestro tejedor de gremio del siglo XVII que intentaba tejer mejor. El gremio del pueblo decidió que "si un tejedor intentaba procesar una pieza según su propia inventiva, debía obtener permiso de los jueces del pueblo para utilizar la cantidad y la longitud de hilos que deseara después de que cuatro de los comerciantes más antiguos y cuatro de los tejedores más antiguos del gremio hayan considerado la cuestión". Smith afirmaba que tales restricciones, fueran impuestas por el Estado o por los monopolios, sobre la producción o sobre el comercio exterior, limitan el funcionamiento adecuado del sistema de mercado y, en última instancia, perjudican tanto a trabajadores como a consumidores.

Nada de lo que dijo puede sugerir que Smith defendía lo establecido. Desconfiaba de todo poder arraigado, de los monopolios privados y de las monarquías públicas. Estaba a favor de la gente común. Pero, como muchos de los grandes economistas, había aprendido a partir de sus investigaciones que el camino al desperdicio está plagado de buenas intenciones.

Sobre todo, es la visión de Adam Smith de la reguladora "mano invisible" su contribución imperecedera a la economía moderna.



B. COMERCIO, DINERO Y CAPITAL

Las economías de mercado han evolucionado enormemente desde la época de Adam Smith. Las economías capitalistas avanzadas, como Estados Unidos, Europa occidental y Japón, tienen tres rasgos distintivos: el comercio y la especialización, el dinero y el capital.

- Las economías avanzadas se caracterizan por una complicada red de *comercio* entre los individuos y entre los países, que depende de un elevado grado de *especialización* y de una intrincada división del trabajo.
- Hoy, las economías modernas utilizan intensamente el *dinero*, esto es, el medio de pago. El flujo monetario constituye la esencia de nuestro sistema. Es la vara para medir el valor económico de las cosas y sirve para financiar el comercio.
- Las tecnologías industriales modernas se basan en el uso de enormes cantidades de *capital*: maquinaria de precisión, fábricas a gran escala e inventarios. Los bienes de capital convierten el trabajo, fruto de la capacidad del hombre, en un factor de producción mucho más eficiente y permiten que la productividad sea mucho mayor que antes.

COMERCIO, ESPECIALIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO

En comparación con las economías del siglo XVIII, las actuales dependen en mayor medida de la especialización de los individuos y de las empresas, conectados por una extensa red de comercio. Las economías occidentales han disfrutado de un rápido crecimiento económico a medida que una mayor especialización les ha permitido a los trabajadores incrementar de manera notable su productividad en puestos particulares e intercambiar su producto por los bienes que necesitan.

La *especialización* se logra cuando las personas y los países concentran sus esfuerzos en un conjunto particular de tareas; le permite a cada persona y a cada país aprovechar al máximo las habilidades y recursos específicos de que disponen. Uno de los hechos de la vida económica es que, en lugar de que todos hagan todo en forma mediocre, es mejor establecer una *división del trabajo;* es decir, dividir la producción en diversos pasos pequeños o tareas especializadas. La división del trabajo le permite jugar basquetbol a las personas altas, enseñar a aquellas con habilidades numéricas, y vender automóviles a los que son persuasivos. A veces se requieren muchos años para recibir el entrenamiento necesario para carreras específicas. Por ejemplo, generalmente se necesitan 14 años de estudios de posgrado para convertirse en un neurocirujano certificado.

El capital y la tierra también son sumamente especializados. En el caso de la tierra, algunos terrenos forman las preciosas franjas arenosas de playa entre las ciudades populosas y los océanos templados; otros son los viñedos valiosos de Francia o California; otros más bordean a los puertos de agua profunda y sirven como centros de comercio para el mundo.

El capital también está muy especializado. El software para computadora que acompañó el trabajo de redactar este libro de texto requirió más de una década para que se desarrollara. Sin embargo, éste es inútil para administrar una refinería petrolera o para resolver grandes problemas numéricos. Uno de los ejemplos más impresionantes de especialización es el microchip de computadora que maneja a los automóviles, aumenta su eficiencia e incluso puede servir como "caja negra" para registrar los datos de accidentes.

La enorme eficiencia de la especialización permite la intrincada red de intercambio entre personas y países que se observa en la actualidad. Muy pocos de nosotros producimos un bien terminado, pues sólo elaboramos una fracción minúscula de lo que consumimos. Quizá enseñamos una pequeña parte del programa de estudios de una universidad o vaciamos monedas de los parquímetros o aislamos el material genético de la mosca de la fruta. A cambio de este trabajo especializado recibiremos un ingreso adecuado para comprar bienes procedentes de todo el mundo.

La idea de *ganancias derivadas del comercio* constituye una de las ideas fundamentales de la economía. Las diferentes personas o países tienden a especializarse en determinadas áreas y a intercambiar voluntariamente lo que producen por lo que necesitan. Japón se ha convertido en un país sumamente productivo pues se ha especializado en bienes de manufactura tales como automóviles y productos electrónicos de consumo; exporta gran parte de su producción manufacturera para pagar las importaciones de materias primas. En cambio, los países que han intentado ser autosuficientes y han pretendido producir la mayor parte de lo que consumen, han descubierto que éste es el camino hacia el estancamiento. El comercio puede enriquecer a todos los países y aumentar el nivel de vida de *todos.*

En resumen:

Las economías avanzadas practican la especialización y la división del trabajo, lo cual aumenta la productividad de sus recursos. Después, los individuos y los países intercambian voluntariamente los bienes en los que se especializan por los productos de otros, lo cual aumenta enormemente la diversidad y cantidad del consumo y permite elevar el nivel de vida de todo el mundo.

La globalización

Difícilmente se puede abrir un periódico hoy en día y no leer sobre las tendencias más recientes de la "globalización". ¿Qué significa este término exactamente? ¿Cómo puede la economía contribuir a comprender las preguntas que plantea?

Globalización es un término popular que se utiliza para denotar un incremento de la *integración económica entre los países.* El aumento de la integración se observa actualmente en el crecimiento dramático de los flujos de bienes, servicios y capital a través de las fronteras nacionales.

Un componente fundamental de la globalización es el aumento espectacular de la parte de la producción nacional que se dedica a importaciones y exportaciones. Con una baja continua de los costes de transporte y comunicación, junto con la disminución de los aranceles y otras barreras comerciales, la participación del comercio en la producción nacional estadounidense se ha más que duplicado durante el último medio siglo. Los productores nacionales compiten ahora con productores de todo el mundo en precios y en decisiones de diseño.

El aumento del peso del comercio ha sido simultáneo con una mayor especialización del proceso de producción a medida que algunas fases de producción se "subcontratan" en diferentes países. Un ejemplo típico es la producción de las muñecas Barbie:

> El plástico y el cabello proceden de Taiwan y Japón. El ensamblaje solía hacerse en esos países, pero ahora ha migrado a países con menores costes como Indonesia, Malasia y China. Los moldes proceden de Estados Unidos, al igual que las pinturas que se utilizan para su decoración. China proporciona el trabajo y la tela de algodón que se utiliza para los vestidos. Las muñecas se venden en 10 dólares, de los cuales 35 centavos cubren el trabajo chino, 65 los materiales extranjeros, un dólar los beneficios y el transporte en Hong Kong, y el resto corresponde a los gastos de comercialización y transporte en que incurre Mattel en Estados Unidos, así como a sus beneficios.[1]

La evidencia indica que esta división del proceso productivo es característica de las actividades manufactureras en Estados Unidos y en otros países con ingresos elevados.

Un segundo componente de la globalización es la creciente integración de los mercados financieros. La integración financiera se observa en el ritmo acelerado de prestar y pedir prestado entre los países así como en la convergencia de las tasas de interés entre los distintos países. Las principales causas de la integración financiera han sido el desmantelamiento de las restricciones a los flujos de capital entre los países, las reducciones de los costes y las innovaciones en los mercados financieros, en especial el uso de nuevos tipos de instrumentos financieros.

Sin duda, la integración financiera entre los países ha producido ganancias a partir del comercio, a medida que los países con usos productivos del capital pueden pedirle prestado a países con ahorros excesivos. En las últimas dos décadas, Japón ha sido el mayor prestamista del mundo. Sorprendentemente, Estados Unidos ha sido el principal deudor, debido en parte a su baja tasa de ahorro nacional y en parte al dinamismo tecnológico de sus industrias de computación y biotecnología.

La integración de bienes y mercados financieros ha producido ganancias impresionantes a partir del comercio al tener menores precios, mayor innovación y un crecimiento económico más rápido. Sin embargo, estos beneficios han ido acompañados de efectos secundarios dolorosos.

Una consecuencia de la integración económica es el desempleo y la pérdida de beneficios que se presentan cuando los productores extranjeros con bajos costes de producción desplazan la producción nacional. El trabajador textil desempleado y el agricultor en bancarrota que cultiva soya encuentran poco alivio en el hecho de que los consumidores disfruten de menores precios para su ropa y su comida. Los que pierden por el aumento del comercio internacional son los incansables defensores del "proteccionismo" a través de los aranceles y las cuotas al comercio internacional.

Una segunda consecuencia se presenta cuando la integración financiera desencadena crisis financieras internacionales. Durante la última década, los problemas económicos de Rusia, Brasil y Argentina afectaron los mercados accionarios y de bonos de todo el mundo. El contagio que surge a partir de pequeñas perturbaciones es un resultado directo de mercados íntimamente interrelacionados. Los inversionistas estadounidenses colocan sus fondos en Tailandia, en búsqueda de mayores rendimientos. Pero es probable que estos mismos inversionistas saquen sus fondos rápidamente en el momento en que presientan que sobrevendrán dificultades, lo cual puede provocar una crisis financiera a medida que los países intentan sostener el tipo de cambio o las instituciones financieras ante un ataque especulativo generalizado.

La globalización plantea numerosas preguntas novedosas para los responsables de elaborar políticas económicas. ¿Las ganancias del comercio amortizan los costes nacionales que trae consigo el comercio en términos de disturbios y dislocación social? ¿Deben los países evitar que los inversionistas muevan fondos con tanta rapidez y evitar una amenaza para los mercados financieros nacionales? ¿La integración genera mayores desigualdades? ¿Las instituciones internacionales deben convertirse en prestadores de última instancia para los países en dificultades financieras? Estas preguntas están en las mentes de los responsables de elaborar políticas económicas de todo el mundo cuando intentan analizar la globalización.

[1] Véase Feenstra en la sección Lecturas adicionales al final de este capítulo.

DINERO: EL LUBRICANTE DEL INTERCAMBIO

Si la especialización le permite a los individuos concentrarse en tareas específicas, el dinero les permite intercambiar sus productos especializados por la gran diversidad de bienes y servicios que producen los demás.

El **dinero** es el medio de pago en forma de monedas y cheques que se utiliza para comprar bienes. Es un lubricante que facilita el intercambio. Cuando todo el mundo confía en él y lo acepta como pago por bienes y deudas, el intercambio se facilita. Imagine cuán complicada sería la vida económica si se tuviera que utilizar el trueque de bienes por bienes cada vez que se quisiera comprar una pizza o acudir a un concierto. ¿Qué servicios ofrecería usted a la pizzería de John? ¿Qué intercambiaría usted con la universidad para cubrir su colegiatura? El dinero funciona como un casamentero universal entre compradores y vendedores pues realiza pequeños matrimonios de interés mutuo miles de millones de veces por día.

Los estados controlan la oferta de dinero a través de sus bancos centrales. Pero como otros lubricantes, el dinero puede sobrecalentar y dañar el motor de la economía. Puede crecer fuera de control y provocar una hiperinflación, en la que los precios aumenten con rapidez. Cuando eso sucede, la gente se centra en gastar su dinero rápidamente, antes de que pierda su valor, en lugar de invertirlo para el futuro. Eso fue lo que sucedió en varios países latinoamericanos en los años ochenta y en los países que formaron el bloque socialista en los noventa, cuando tuvieron tasas de inflación superiores a 1 000 o incluso 10 000 por ciento anual. ¡Imagine recibir su sueldo y que éste pierda 20 por ciento de su valor durante el transcurso de una semana!

El dinero es el medio de intercambio. Un manejo adecuado de la oferta de dinero es una de las tareas principales de la política macroeconómica oficial de todos los países.

CAPITAL

Una economía industrializada avanzada como la de Estados Unidos utiliza una gran variedad de edificios, máquinas, computadoras, software, etc. Éstos son los factores de producción a los que se denomina **capital**, el cual es un factor de producción, un insumo durable que por sí mismo es un producto de la economía.

La mayoría de nosotros no nos damos cuenta de cuántas de nuestras actividades económicas dependen del capital, incluso nuestras casas, las carreteras en las cuales circulamos y los cables que llevan electricidad y televisión a nuestros hogares. En la economía estadounidense, la cantidad total neta de existencias de capital es de más de $30 billones, incluido el capital estatal, el empresarial y el residencial. Esto equivale a más de $110 000 por habitante.

Como hemos visto, el capital es uno de los tres factores principales de producción. Los otros dos, la tierra y el trabajo, a menudo reciben el nombre de *factores primarios de producción*. Esto significa que su oferta depende en gran medida de factores no económicos, tales como la tasa de fertilidad y la geografía del país. El capital, en cambio, debe ser producido antes de poder utilizarse. Por ejemplo, algunas empresas fabrican maquinaria textil, que se utiliza después para fabricar camisas; otras construyen tractores agrícolas, que luego se utilizan para ayudar a producir maíz.

La utilización del capital implica métodos de producción indirectos que consumen tiempo. El hombre aprendió hace mucho tiempo que dichos métodos suelen ser más eficientes que los métodos directos. Por ejemplo, el método más directo para pescar es meterse al agua y capturar los peces con las manos, pero esta técnica produce más frustración que pescado. Cuando se utiliza una caña de pescar (que es un equipo de capital), el tiempo que se dedica a pescar se vuelve más productivo en términos de los peces que se capturan diariamente. Cuando se utiliza todavía más capital, en forma de redes y barcos pesqueros, la pesca es suficientemente productiva para alimentar a muchas personas y permitir vivir bien a quienes manejan las redes y el equipo especializado.

Crecimiento basado en el sacrificio de consumo actual. Si los individuos están dispuestos a ahorrar, a abstenerse de consumir hoy y esperar para consumir en el futuro, la sociedad puede dedicar recursos a la producción de nuevos bienes de capital. El aumento de las existencias de capital ayuda a la economía a crecer más rápidamente pues desplaza la *FPP* hacia afuera. Vea de nuevo la figura 1-5 para analizar cómo la renuncia al consumo actual a favor de la inversión aumenta las posibilidades futuras de producción. Las altas tasas de ahorro e inversión ayudan a explicar cómo Taiwan, China y otros países asiáticos han crecido tan rápidamente en las últimas tres décadas. En cambio, muchos países pobres ahorran e invierten poco; comienzan la carrera económica en los últimos puestos y se quedan rezagados porque no pueden acumular capital productivo.

En resumen:

La actividad económica requiere renunciar al consumo actual para aumentar el capital. Cada vez que invertimos (en construir una fábrica o una carretera, en incrementar los años o la calidad de la educación, o en aumentar la cantidad de conocimientos técnicos útiles) aumentamos la productividad y el consumo futuros de nuestra economía.

Capital y propiedad privada

En una economía de mercado, el capital generalmente es de propiedad privada y la renta que genera va a las manos de los individuos. Cada parcela de tierra tiene su escritura o título de propiedad; casi todas las máquinas y edificios pertenecen a una persona o a una corporación. Los *derechos de propiedad* permiten a los dueños de bienes de capital utilizarlos, intercambiarlos, cavarlos, perforarlos o explotarlos. Estos bienes de capital también tienen valor de mercado y las personas pueden comprarlos y venderlos al precio que tengan. *La capacidad de los individuos para poseer capital y beneficiarse de éste es lo que da su nombre al capitalismo.*

Sin embargo, aunque nuestra sociedad se asienta sobre la propiedad privada, los derechos de propiedad son limitados. La sociedad decide qué cantidad de "nuestras" propiedades podemos legar a nuestros herederos y cuánto debe destinarse a pagar impuestos sobre la herencia al Estado. La sociedad determina cuánta contaminación puede emitir una fábrica y dónde podemos estacionar nuestro automóvil. Ni siquiera nuestra casa es nuestro castillo; debemos obedecer las normas urbanas de ordenamiento y, si es necesario, ceder terreno para hacer una carretera.

No deja de ser interesante el hecho de que el recurso económico más valioso, el trabajo, no pueda convertirse en un bien que se compra y se vende como propiedad privada. Desde que se abolió la esclavitud, es ilegal que la capacidad del hombre para generar ingreso por la venta de su trabajo reciba el mismo trato que otros bienes de capital. No podemos vendernos libremente; debemos alquilarnos a cambio de un salario.

Derechos de propiedad sobre el capital y la contaminación

Los derechos de propiedad definen la capacidad de los individuos o de las empresas para poseer, comprar, vender y utilizar los bienes de capital y otras propiedades en una economía de mercado. Estos derechos se ponen en vigor a través del marco legal, el cual constituye el conjunto de leyes dentro de las que opera una economía. Un marco legal eficiente y aceptable de una economía de mercado comprende la definición de los derechos de propiedad, las leyes contractuales y un sistema para resolver disputas.

Como están descubriendo los antiguos países comunistas, es muy difícil contar con una economía de mercado cuando no existen leyes que hagan respetar los contratos o que garanticen que una empresa puede conservar sus beneficios. Además, cuando el marco legal se desmorona, como sucedió en la antigua Yugoslavia o en países productores de droga como Colombia, la gente comienza a temer por su vida y a tener pocos incentivos para realizar inversiones de largo plazo. La producción cae y la calidad de vida se deteriora. En realidad, muchas de las más horrendas hambrunas en África fueron provocadas por la guerra civil y la descomposición del orden legal, no por el mal clima.

El medio ambiente es otro ejemplo en el que los derechos de propiedad con diseño deficiente pueden dañar a la economía. En general, el agua y el aire son recursos de acceso abierto, lo que significa que nadie los posee o los controla. Como dice el refrán: "El negocio de todos es el negocio de ninguno." En este caso, las personas no valoran todos los costes de sus acciones. Alguien puede tirar basura en el agua o emitir humo en el aire porque los costes del agua sucia o del aire contaminado recaen en otras personas. En cambio, es menos probable que la gente arroje basura en su jardín o que queme carbón en su sala porque ellos mismos asumirán los costes.

En años recientes, los economistas han propuesto ampliar los derechos de propiedad a los bienes ambientales al vender o subastar permisos para contaminar y permitir intercambiarlos en los mercados. Los primeros datos sugieren que esta ampliación de los derechos de propiedad ha generado incentivos poderosos para reducir eficientemente la contaminación.

Una economía moderna depende de características especiales para convertirse en una sociedad sumamente productiva. La división del trabajo y los bienes de capital especializados le permiten a los individuos incrementar de manera notable su capacidad en determinadas áreas. Pero entidades especializadas pueden sobrevivir solamente porque el comercio monetizado le permite a diferentes personas y países vender fácilmente sus productos y comprar bienes para la vida cotidiana. La especialización genera enormes eficiencias; una mayor producción permite el comercio; el dinero permite que el comercio se realice con rapidez y eficiencia; y un sistema financiero complejo resulta crucial para transformar los ahorros de algunas personas en el capital de otras.

C. EL PAPEL ECONÓMICO DEL ESTADO

Una economía de mercado ideal es aquella en la que todos los bienes y servicios se intercambian voluntariamente por dinero a los precios de mercado. Este sistema extrae el beneficio máximo de los recursos existentes en la sociedad sin intervención del Estado. Sin embargo, en el mundo real, ninguna economía se ajusta por completo al mundo idealizado de la mano invisible que funciona sin dificultades. Más bien, todas las economías de merca-

do tienen imperfecciones que producen males como una contaminación excesiva, desempleo y extremos de riqueza y de pobreza.

Por este motivo, ningún Estado del mundo, por muy conservador que sea, mantiene sus manos alejadas de la economía. En las economías modernas, el Estado asume muchas de las tareas en respuesta a las fallas del mecanismo de mercado. El ejército, la policía, el servicio meteorológico nacional y la construcción de autopistas son actividades típicas del Estado. Los proyectos socialmente útiles, como la exploración espacial o la investigación científica se benefician de fondos públicos. Los estados pueden regular algunas empresas (como bancos y farmacéuticas) y subsidia otros (como educación y salud). El Estado también cobra impuestos a sus ciudadanos y redistribuye parte de los ingresos recaudados entre los ancianos y los necesitados.

¿Cómo desempeña el Estado sus funciones? Opera cuando obliga a los individuos a pagar impuestos, obedecer regulaciones y consumir determinados bienes y servicios colectivos. Debido a su poder coercitivo, puede desempeñar funciones que no serían posibles bajo el intercambio voluntario. La coerción del Estado aumenta la libertad y el consumo de aquellos que resultan beneficiados al mismo tiempo que reduce los ingresos y las oportunidades de aquellos a los que se cobra impuestos o son regulados.

Los gobiernos tienen tres funciones económicas principales en una economía de mercado: aumentar la eficiencia, promover la equidad y promover la estabilidad y el crecimiento macroeconómicos.

1. Los gobiernos aumentan la *eficiencia* cuando promueven la competencia, reducen externalidades como la contaminación y proveen bienes públicos.
2. El Estado fomenta la *equidad* cuando utiliza programas de impuestos y/o gasto para redistribuir el ingreso en favor de determinados grupos.
3. El Estado favorece la *estabilidad y el crecimiento macroeconómicos* —a través de la reducción del desempleo y la inflación al mismo tiempo que alienta el crecimiento económico— por medio de la política fiscal y la regulación monetaria.

A continuación examinaremos brevemente cada una de estas funciones.

EFICIENCIA

Adam Smith reconoció que las virtudes de los mecanismos de mercado se aprovechan plenamente sólo cuando están presentes los pesos y contrapesos de la competencia perfecta. ¿Qué significa **competencia perfecta**? Este término técnico se refiere a un mercado en el que no existe empresa o consumidor lo suficientemente grande como para afectar el precio de mercado. Por ejemplo, el mercado del trigo es perfectamente competitivo porque el productor más grande de trigo, que produce solamente una minúscula fracción del trigo del mundo, no puede tener un efecto apreciable sobre el precio de este cereal.

La doctrina de la mano invisible se aplica a las economías en las que todos los mercados son perfectamente competitivos, las cuales producirán una asignación eficiente de recursos, por lo que la economía está en su frontera de posibilidades de producción. Cuando todas las industrias están sujetas a los pesos y contrapesos de la competencia perfecta, como se verá más adelante en este texto, los mercados producirán la canasta de productos que los consumidores más desean mediante las técnicas más eficientes y la mínima cantidad de insumos.

Desafortunadamente, los mercados pueden no acercarse a la competencia perfecta por muchas razones. Las tres más importantes se refieren a la competencia imperfecta, como los monopolios; a las externalidades, como la contaminación; y a los bienes públicos, como la defensa nacional y los faros. En todos los casos, las fallas de mercado provocan producción o consumo ineficientes y el Estado puede contribuir significativamente a curar la enfermedad.

Competencia imperfecta

Una desviación grave del mercado eficiente es la *competencia imperfecta* o los *mercados monopólicos*. Mientras que en competencia perfecta ninguna empresa y ningún consumidor puede influir en los precios, la **competencia imperfecta** se presenta cuando un comprador o un vendedor puede afectar el precio de un bien. Por ejemplo, si una empresa telefónica o un sindicato es lo suficientemente grande como para influir en las tarifas telefónicas o en el salario, respectivamente, se genera cierto grado de competencia imperfecta. Cuando esto sucede, la sociedad puede encontrarse por debajo de su *FPP*. Esto sucedería, por ejemplo, cuando un único vendedor (un monopolio) eleva el precio para obtener beneficios adicionales. La producción de ese bien sería inferior al nivel más eficiente y la eficiencia de la economía sufriría como consecuencia de ello. En una situación así, la propiedad de la mano invisible de los mercados podría no concretarse.

¿Cuál es el efecto de la competencia imperfecta? La competencia imperfecta genera que los precios sean superiores a los costes y que las compras de los consumidores se reduzcan por debajo de los niveles eficientes. La presencia de un precio demasiado alto y una producción demasiado baja es característica distintiva de la ineficiencia que acompaña a la competencia imperfecta.

En realidad, casi todas las industrias son, en alguna medida, imperfectamente competitivas. Las líneas aéreas, por ejemplo, pueden no tener competencia en algunas rutas y varios rivales en otras. El caso extremo de

competencia imperfecta es el *monopolio*, esto es, cuando un solo proveedor determina por sí solo el precio de un bien o servicio en particular. Por ejemplo, Microsoft ha sido monopolio en la producción del sistema operativo Windows.

Durante la última década, la mayoría de los estados han tomado medidas para frenar las formas más extremas de competencia imperfecta. A veces regulan los precios y los beneficios de monopolios tales como agua, teléfonos y electricidad. Además, las leyes antimonopolio prohíben acciones como fijación de precios y acuerdos para segmentar el mercado. El freno más importante a la competencia imperfecta, sin embargo, es la apertura de los mercados a la competencia, sea nacional o extranjera. Pocos monopolios pueden resistir durante mucho tiempo el ataque de los competidores, a menos que los estados los protejan por medio de aranceles o regulaciones.

Externalidades

Existe un segundo tipo de ineficiencia cuando hay efectos exógenos o externalidades, que implican la imposición involuntaria de costes o beneficios. Las transacciones de mercado implican un intercambio voluntario en el que las personas intercambian bienes o servicios por dinero. Cuando una empresa compra pollo para elaborar piernas congeladas, lo adquiere de su propietario en el mercado avícola y el vendedor recibe el valor completo del ave. Cuando se compra un corte de pelo, el peluquero recibe el valor completo de su tiempo, sus habilidades y su renta.

Pero muchas interacciones se concretan fuera del mercado. A pesar de que los aeropuertos producen muchísimo ruido, generalmente no compensan a las personas que viven en los alrededores por perturbar su tranquilidad. Por otro lado, algunas empresas que gastan mucho en investigación y desarrollo generan efectos positivos para el resto de la sociedad. Por ejemplo, los investigadores de AT&T inventaron el transistor y dieron inicio a la revolución electrónica, pero los beneficios para la empresa fueron sólo una pequeña parte del total de las ganancias sociales globales. En cada caso, una actividad ha ayudado o perjudicado a algunas personas que no participaron en tal transacción de mercado; es decir, se realizó una transacción económica sin un pago económico.

Las **externalidades** se presentan cuando las empresas o las personas imponen costes u otorgan beneficios a quienes no participaron en esa transacción de mercado.

En general, los estados se preocupan más de las externalidades negativas que de las positivas. A medida que nuestra sociedad se ha poblado cada vez más densamente y la producción de energía, productos químicos y otros materiales aumenta, las externalidades negativas, de ser molestias menores se han convertido en grandes amenazas. Es aquí donde intervienen los estados. La *regulación* gubernamental está diseñada para controlar externalidades como la contaminación del aire y del agua, el daño que se deriva de las explotaciones mineras a cielo abierto, los desperdicios tóxicos, los medicamentos y alimentos inseguros y los materiales radiactivos.

De muchas maneras, el Estado es como un padre, que siempre dice "no". No expondrás a tus trabajadores a condiciones peligrosas. No arrojarás humos nocivos por la chimenea de tu fábrica. No venderás drogas que dañen las facultades mentales. No conducirás sin cinturón de seguridad, y así por el estilo. Encontrar el equilibrio adecuado entre libre mercado y regulación del Estado constituye una tarea difícil que requiere de un análisis cuidadoso de los costes y beneficios de cada enfoque. Sin embargo, pocas personas defenderían hoy el regreso a una economía sin regulaciones en la que se permita a las empresas arrojar contaminantes, como plutonio, donde les plazca.

Bienes públicos

Aunque las externalidades negativas, tales como la contaminación o el sobrecalentamiento del planeta, ocupan los encabezados de los periódicos, las externalidades positivas pueden muy bien ser más significativas. Ejemplos importantes son la construcción de una red de autopistas, la operación de un sistema de servicios meteorológicos, el financiamiento de las ciencias básicas o la implementación de medidas para mejorar los servicios de salud pública. Éstos son bienes que no pueden adquirirse en el mercado. La producción privada adecuada de estos bienes públicos no existe porque los beneficios se dispersan tanto entre la población que ninguna empresa o consumidor tendrá un incentivo económico para proporcionar el servicio y recoger los frutos.

El ejemplo extremo de una externalidad positiva es un bien público. Los **bienes públicos** son bienes que todos pueden disfrutar y que es imposible impedir que alguien los disfrute. Un ejemplo clásico de un bien público es el ejército. Cuando un país va a la guerra, para exterminar terroristas, para buscar armas de destrucción masiva, para apoderarse de tierra o petróleo, o para despertar sentimientos patrióticos, todos deben pagar el precio y sufrir las consecuencias, lo deseen o no.

Debido a que, generalmente, la provisión privada de bienes públicos es insuficiente, el Estado debe intervenir para fomentar su producción. Cuando compra bienes públicos como defensa nacional o faros, el Estado se comporta exactamente como cualquier otro gran consumidor. Cuando emite suficientes votos monetarios en determinada dirección, hace que los recursos fluyan hacia allá. Una vez emitidos, los mecanismos de mercado se hacen cargo y encauzan los recursos hacia las empresas de tal manera que se produzcan faros o tanques.

¿Son los faros bienes públicos?

Durante muchos años, los faros se utilizaron para explicar el concepto de bienes públicos. Salvan vidas y cargueros. Sin embargo, los encargados de operarlos no pueden desplazarse para pedirle una cuota a los barcos, ni podrían, aun si ello sirviera como objetivo social eficiente, imponer una multa a los barcos que utilizan sus servicios. Es más eficiente alumbrar a los barcos gratuitamente, puesto que no cuesta más advertir a cien embarcaciones que las rocas están cercanas que a una sola.

Esta opinión despertó controversias cuando Ronald Coase, economista ganador del premio Nobel, revisó la historia de los faros en Inglaterra y Gales y determinó que éstos habían sido operados *en forma privada.* Coase descubrió que los faros ingleses operaban con los beneficios de los permisos que se habían adquirido de la Corona y que se financiaban cobrando a los barcos que utilizaban los puertos cercanos un "impuesto por la iluminación" autorizado por el Estado. De esta historia Coase extrajo la conclusión que "a diferencia de lo que muchos economistas creen, es posible que una empresa privada se encargue de proporcionar el servicio de iluminación de un faro". Incluso, algunos han concluido que los faros no son bienes públicos.

Pero examinemos atentamente el caso. Los dos atributos clave del bien público son que el coste de extender el servicio a una persona más es cero ("no rivales") y que es imposible impedir que lo disfrute una persona ("no excluibles"). Ambas características son aplicables a los faros.

Pero un bien "público" no tiene por qué ser provisto por el Estado. A menudo no es provisto por nadie. Por otra parte, el hecho de que sea provisto por el sector privado no indica que lo sea eficientemente o que un mecanismo de mercado puede financiar el faro. El ejemplo inglés muestra un interesante caso en el que *si* la provisión del bien público puede ligarse a otro bien o servicio (en este caso, el tonelaje del barco) y *si* el Estado transfiere a alguna empresa privada el derecho a recaudar, esencialmente impuestos, entonces puede encontrarse un mecanismo alternativo para *financiar* el bien público. Un enfoque de este tipo funcionaría mal si las cuotas no pudieran relacionarse fácilmente con el tonelaje (como en las vías marítimas internacionales). Y no funcionaría en lo absoluto si el Estado se rehusara a privatizar el derecho a cobrar a los barcos un impuesto por la iluminación.

En Estados Unidos existe una experiencia muy distinta. Desde sus primeros días, este país consideró que la ayuda a la navegación debía proporcionarla el Estado. En realidad, uno de los primeros actos del Primer Congreso, y la primera ley de obras públicas, establecía que "la ayuda, el mantenimiento y las reparaciones necesarias de todos los faros, balizas [y] boyas... deberán ser sufragados por el Tesoro de Estados Unidos".

Pero los faros, como muchos bienes públicos, recibían escaso financiamiento. Así, resulta interesante señalar lo que ocurrió en ausencia de la ayuda para la navegación. Un caso fascinante se produjo en la costa oeste de Florida, que es una vía marítima traicionera con un arrecife de 200 millas que yace sumergido unos pies por debajo de la superficie en la zona con más presencia de huracanes del océano Atlántico. Este transitado canal era territorio excelente para las tormentas, los naufragios y la piratería.

En Florida no hubo faros públicos hasta 1825 y nunca se construyeron faros privados en la zona. Sin embargo, el mercado respondió vigorosamente a los peligros. Lo que surgió en el sector privado fue una próspera industria de "remolcadores". Estas naves merodeaban por la zona cercana a los arrecifes peligrosos esperando que un infortunado barco quedara inutilizado. Entonces aparecían, ofrecían su ayuda para salvar vidas y carga, remolcaban el barco hasta el puerto y reclamaban una parte considerable del valor de la carga. La industria de los remolcadores fue la principal industria del sur de la Florida a mediados del siglo XIX e hizo de Key West la ciudad más rica en Estados Unidos de aquella época.

Aunque los remolcadores tenían probablemente un valor agregado positivo, carecían de los atributos de bien público de los faros. En realidad, como muchos barcos cargueros estaban asegurados, había bastante "riesgo moral" implicado en la navegación. La complicidad entre remolcadores y capitanes a menudo enriquecía a ambos a expensas de los propietarios y de las empresas aseguradoras. Sólo cuando el U. S. Lighthouse Service, financiado con ingresos del Estado, comenzó a construir faros a lo largo del canal de Florida, la cantidad de naufragios comenzó a reducirse y, poco a poco, los remolcadores se quedaron sin trabajo.

Los faros ya no constituyen un problema central de la política pública de hoy en día. En la actualidad sólo resultan de interés para los turistas. En gran parte se les ha reemplazado con el Global Positioning System (GPS), basado en satélites, que también constituye un servicio público que el Estado proporciona gratuitamente. Pero la historia de los faros nos recuerda los problemas que pueden surgir cuando los bienes públicos se proveen de manera ineficiente.

Impuestos. El Estado debe conseguir los ingresos necesarios para pagar sus bienes públicos y financiar sus programas de redistribución del ingreso. Tales ingresos provienen de los impuestos sobre los ingresos personales y empresariales, sobre los salarios, sobre las ventas de bienes de consumo y de otros conceptos. Todos los niveles de gobierno (federal, estatal y local) deben recaudar impuestos para cubrir su gasto.

Los impuestos se parecen a cualquier otro "precio", en este caso, el precio que se paga por cualquier bien público. Pero se distinguen de él en un aspecto fundamental: no son voluntarios. Todos estamos sujetos a las leyes impositivas; estamos obligados a pagar nuestra parte del

coste de los bienes públicos. Por supuesto que, a través de nuestro proceso democrático, como ciudadanos elegimos tanto los bienes públicos como los impuestos que pagamos por ellos. Sin embargo, la relación entre gasto y consumo que se observa en los bienes privados no existe en el caso de los impuestos y los bienes públicos. Yo pago una hamburguesa solamente si quiero una, pero debo pagar mi parte de los impuestos que se utilizan para financiar la defensa y la educación pública, incluso si estas actividades me tienen sin cuidado.

EQUIDAD

En nuestro análisis de las fallas de mercado, como el monopolio o las externalidades, nos hemos centrado en los defectos del mercado en la asignación de los recursos, deficiencia que puede corregirse mediante una intervención cuidadosa. Pero suponga por un momento que la economía funciona con eficiencia total (siempre se encuentra en la frontera de posibilidades de producción y nunca por debajo de ella, siempre se elige la cantidad correcta de bienes públicos y privados, etc.). Incluso cuando el sistema de mercado funciona a la perfección, se podría generar un resultado defectuoso.

Los mercados no necesariamente producen una distribución justa del ingreso. Una economía de mercado puede producir desigualdades en el ingreso y en el consumo que no son aceptables para el electorado.

¿Por qué podría el mecanismo de mercado producir una respuesta inaceptable a la pregunta *para quién*? La razón es que los ingresos están determinados por una gran diversidad de factores, entre ellos esfuerzo, educación, herencia, precios de los insumos y suerte. La distribución del ingreso que se genera puede no corresponder a un resultado justo. Además, recuerde que los bienes siguen los votos monetarios y no la mayor necesidad. El gato de un hombre rico puede beberse la leche que un niño pobre necesita para estar saludable. ¿Esto sucede porque el mercado no funciona? En lo absoluto, porque el mecanismo de mercado simplemente está haciendo su trabajo: coloca los bienes en las manos de los que tienen los votos monetarios. Incluso el mercado más eficiente puede generar gran desigualdad.

A menudo la distribución del ingreso en un sistema de mercado es el resultado de los accidentes de nacimiento. Todos los años, la revista *Forbes* presenta una lista de los 400 estadounidenses más ricos y es impresionante cuántos de ellos recibieron su riqueza por herencia, o utilizaron su riqueza heredada como trampolín para una riqueza aún mayor. ¿Todo el mundo consideraría esto necesariamente correcto o ideal? ¿Debería permitírsele a alguien convertirse en millonario simplemente porque heredó 5 000 kilómetros cuadrados de tierra o la propiedad familiar de pozos petroleros? Ésta es la manera en que son las cosas bajo el capitalismo de *laissez-faire*.

Durante la mayor parte de la historia estadounidense, el crecimiento económico era una marea en ascenso que elevaba todos los barcos, que hacía crecer los ingresos tanto de pobres como de ricos. Pero durante las dos últimas décadas, las modificaciones en la estructura familiar y los salarios en declive de los menos calificados y menos educados han invertido la tendencia. Con el regreso a la supremacía del mercado ha aumentado la gente sin hogar, más niños viven en la pobreza y muchas ciudades estadounidenses se han deteriorado.

La desigualdad en el ingreso puede ser política o éticamente inaceptables. Un país no necesita aceptar el resultado del mercado competitivo como predeterminado e inmutable; las personas pueden analizar la distribución del ingreso y decidir si es injusta. Si a una sociedad democrática no le gusta la distribución de los votos monetarios bajo un sistema *laissez-faire*, puede tomar las medidas necesarias para modificar la distribución del ingreso.

Digamos que los votantes deciden reducir la desigualdad del ingreso. ¿Qué herramientas debería utilizar el Estado para poner esta decisión en práctica? En primer lugar, puede aplicar una política impositiva *progresiva*; es decir, tasas impositivas altas para los ingresos altos y tasas impositivas bajas para ingresos bajos. Podría tener tasas altas sobre la riqueza o sobre las grandes herencias para romper con la cadena de privilegio. Los impuestos federales sobre el ingreso y la herencia son ejemplos de un esquema impositivo progresivo con fines redistributivos.

En segundo lugar, como las tasas impositivas bajas no pueden ayudar a los que no tienen ingreso, los gobiernos pueden hacer *pagos de transferencia*, que son entregas de dinero a la población. En la actualidad, tales pagos incluyen ayuda para los ancianos, para los ciegos y para los incapacitados y para quienes tienen hijos dependientes, así como un seguro de desempleo para los que no tienen trabajo. Este sistema de pagos de transferencia proporciona una "red de seguridad" para proteger a los desafortunados de algunas privaciones. Y, finalmente, en ocasiones, los gobiernos subsidian el consumo de grupos de bajos ingresos proporcionándoles cupones para alimentos, atención médica subsidiada y vivienda de bajo coste. En Estados Unidos, esos gastos comprenden una parte relativamente pequeña del gasto total.

En las últimas dos décadas estos programas han perdido casi toda su popularidad. A medida que los salarios reales de la clase media se han estancado, las personas se preguntan, naturalmente, por qué deben sostener a los que no tienen hogar o a los que sin tener discapacidad alguna, no trabajan. ¿Cómo puede la economía contribuir a las discusiones sobre igualdad? La economía, como ciencia, no puede responder preguntas normativas tales como qué proporción de nuestro ingreso (si alguna) debe transferirse a las familias pobres. Ésta es una

pregunta política que solamente puede responderse en las urnas.

Sin embargo, la economía puede analizar los costes y los beneficios de los distintos sistemas de redistribución. Los economistas han dedicado mucho tiempo a analizar si diferentes mecanismos de redistribución del ingreso (como impuestos y cupones para alimentos) conducen al desperdicio social (es decir, a que la gente trabaje menos o que compre drogas y no alimentos). También han analizado si la entrega de dinero y no de bienes a la gente pobre es una forma más eficiente de reducir la pobreza. La economía no puede responder a la pregunta de cuánta pobreza es aceptable y justa, pero puede ayudar a diseñar programas más eficaces para aumentar los ingresos de los pobres.

CRECIMIENTO MACROECONÓMICO Y ESTABILIDAD

Desde sus orígenes, el capitalismo ha estado plagado de brotes periódicos de inflación (aumento de precios) y recesión (desempleo alto). Desde la Segunda Guerra Mundial, por ejemplo, ha habido 10 recesiones en Estados Unidos, algunas de las cuales han dejado sin trabajo a millones de personas. Estas fluctuaciones se conocen como *ciclos económicos*.

En la actualidad, gracias a la contribución intelectual de John Maynard Keynes y sus seguidores, sabemos cómo controlar los peores excesos del ciclo económico. Con un uso cuidadoso de las políticas fiscales y monetarias, los gobiernos pueden afectar el producto, el empleo y la inflación. Las *políticas fiscales* del Estado implican el poder de aplicar impuestos y el poder de gastar. La *política monetaria* se refiere a la determinación de la oferta de dinero y las tasas de interés; éstas influyen en la inversión en bienes de capital y otros gastos sensibles a las tasas de interés. Mediante el uso de estas dos herramientas fundamentales de política macroeconómica, los gobiernos pueden influir en el nivel de gasto total, en la tasa de crecimiento y el nivel del producto, en los niveles de empleo y desempleo, y en el nivel de precios y la tasa de inflación en una economía.

A lo largo del último medio siglo, los gobiernos de los países industrializados avanzados han aplicado con éxito las lecciones de la revolución keynesiana. Acicateadas por políticas monetarias y fiscales activas, las economías de mercado experimentaron un periodo de crecimiento económico sin precedentes en las tres décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial.

En los años ochenta, los estados se preocuparon más por diseñar políticas macroeconómicas que promovieran objetivos de largo plazo, tales como el crecimiento económico y la productividad. (El *crecimiento económico* denota el crecimiento de la producción total de un país, mientras que la *productividad* representa la producción por unidad de insumo, o la eficiencia con la que se utilizan los recursos.) Por ejemplo, en la mayoría de los países industrializados se redujeron las tasas impositivas para aumentar los incentivos para el ahorro y la producción. Muchos economistas subrayan la importancia del ahorro público a través de menores déficit presupuestales como una forma de aumentar el ahorro y la inversión nacional.

Las políticas macroeconómicas para lograr la estabilización y el crecimiento económico comprenden políticas fiscales (impuestos y gasto) y políticas monetarias (que influyen en las tasas de interés y en las condiciones del crédito). A partir del desarrollo de la macroeconomía en la década de los años treinta, los gobiernos han conseguido contener los peores excesos de la inflación y el desempleo.

En la tabla 2-1 se resume el papel económico que desempeña el Estado en la actualidad. Muestra sus funciones importantes: promover la eficiencia, lograr una distribución más justa del ingreso y alcanzar objetivos macroeconómicos de crecimiento económico y estabilidad. En todas las sociedades industriales avanzadas se encuentra alguna variante de una **economía mixta**, en la cual el mercado determina el producto y los precios en la mayor parte de los sectores individuales mientras que el Estado conduce la economía global por medio de programas impositivos, de gasto y de regulación monetaria.

¿SE ANTICIPA EL OCASO DEL ESTADO DE BIENESTAR?

En 1942, Joseph Schumpeter, el gran economista austriaco, profesor de la Universidad de Harvard, afirmó que la situación en Estados Unidos era la del “capitalismo viviendo en una cámara de oxígeno” en su camino hacia el socialismo. El éxito del capitalismo alimentaría la alienación y la desconfianza en sí mismo, y reduciría su eficiencia y su capacidad de innovar. Pero estaba equivocado. Los siguientes cincuenta años fueron testigos de un crecimiento sostenido en la participación del Estado en las economías de América del Norte y Europa occidental, así como de los resultados económicos más impresionantes obtenidos hasta entonces.

El rápido crecimiento fue acompañado por un aumento del escepticismo sobre el papel del Estado. Los críticos de éste afirman que ha sido demasiado entrometido; el Estado crea monopolios, sus fallas son tan dañinas como las del mercado; los impuestos elevados distorsionan la asignación de recursos; la seguridad social amenaza con sobrecargar a los trabajadores en las décadas que siguen; la regulación ambiental entorpece el espíritu empresarial; los intentos del Estado por estabilizar la economía fracasarán en el mejor de los casos y aumentarán la inflación en el peor de ellos. En pocas palabras, para algunos, el Estado es el problema y no la solución.

Falla de la economía de mercado	Intervención del Estado	Ejemplos actuales de intervención
Ineficiencia:	Estimula la competencia	Leyes antimonopolio, desregulación
Monopolio	Interviene en los mercados	Leyes contra la contaminación, regulación antitabaco
Externalidades		
Bienes públicos	Fomenta las actividades provechosas	Construcción de sistemas de orientación, suministro de educación pública
Desigualdad:		
Desigualdades inaceptables del ingreso y la riqueza	Redistribuye el ingreso	Impuestos progresivos sobre el ingreso y la riqueza Apoyo por medio de programas de transferencia (por ejemplo, cupones para alimentos)
Problemas macroeconómicos		
Ciclos económicos (niveles elevados de inflación y de desempleo)	Estabiliza por medio de políticas macroeconómicas	Políticas monetarias (por ejemplo, cambios en la oferta de dinero y en las tasas de interés) Políticas fiscales (por ejemplo, impuestos y programas de gasto)
Lento crecimiento económico	Estimula el crecimiento	Mejoramiento de la eficiencia del sistema impositivo. Aumento de la tasa nacional de ahorro mediante la reducción del déficit o aumento del superávit presupuestario.

TABLA 2-1. El Estado puede remediar las fallas del mercado

Guardianes de la libertad económica: Friedrich Hayek y Milton Friedman

Los economistas, como seres humanos, cambian de opinión y de ideología. Debido a que las políticas del Estado parecían tan exitosas para movilizar las economías de guerra de Estados Unidos y de Gran Bretaña para obtener la victoria militar sobre Alemania y Japón durante la Segunda Guerra Mundial y como las políticas macroeconómicas vigentes parecían tener éxito sobre la Gran Depresión, las ideologías de *laissez-faire* conservadoras llegaron a representar sólo una opinión minoritaria entre la mayor parte de los economistas profesionales del mundo libre.

Dos eminentes estudiosos siempre dudaron de las virtudes de un elevado grado de intervención del Estado en la economía. Friedrich Hayek (1899-1992), de Viena, Londres y Chicago, y Milton Friedman (1912-), de la Universidad de Chicago y de Stanford, recibieron el premio Nobel de economía por sus innovaciones científicas. Los economistas conservadores y "liberales" tienen hoy en gran estima sus trabajos.

En su obra de mayor influencia, Hayek examinó la eficiencia de distintas formas de organización económica. Las décadas de los años veinte y treinta fueron testigos de un gran debate sobre la eficiencia con la que podían organizarse los recursos en el socialismo. Oskar Lange y Abba Lerner sostenían que una empresa socialista podía fijar los precios como las capitalistas y con ello emular una economía de mercado sin las tendencias monopólicas del capitalismo. Hayek lo refutó con eficiencia. Señaló que los costes y las posibilidades de producción son desconocidos. Sólo con el incentivo de un sistema privado de libre mercado puede dispersarse la información entre los millones de agentes económicos y utilizarse y movilizarse con eficiencia. Ningún sistema puede generar innovaciones sin la zanahoria de los beneficios y el palo de la bancarrota. La economía moderna, que otorga la mayor importancia a la información dispersa y asimétrica, le debe mucho a las brillantes conclusiones de Hayek.

El libro de Hayek de mayor éxito y que más ha atraído la atención del público en general fue *The Road to Serfdom.* En esta obra advertía que el camino hacia el infierno de la tiranía totalitaria y la ineficiencia económica estaba plagado de buenas intenciones y de pequeñas interferencias en los mercados libres y en las empresas privadas.

Las investigaciones estadísticas y analíticas de Friedman abarcan muchos temas. Documentó las pequeñas diferencias que existen entre las tasas de ahorro de los pobres y de los ricos a largo plazo cuando se ajusta el ahorro para tener en cuenta las oscilaciones temporales del ingreso. De aquí surgió la teoría del ingreso per-

manente (que se analiza en este texto en las secciones relativas a macroeconomía). Junto con Anna Schwartz, Friedman escribió la insuperable obra *Monetary History of the United States, 1876-1960* (1963). Esta obra desencadenó la revolución monetarista y llevó a los macroeconomistas a darse cuenta de la forma en que la oferta monetaria puede influir en el gasto agregado, los precios y el producto. Friedman ayudó a convencer a los economistas de que la política monetaria definitivamente es importante para la actividad económica general.

Durante la última mitad del siglo xx, en todas partes (Estados Unidos, Europa occidental y Asia, así como en la antigua Unión Soviética y en China) ha habido un importante regreso al polo del mercado competitivo y un abandono del polo de la economía centralizada. Nadie entre los economistas ha sido más importante, como artífice y expositor de este cambio, que Milton Friedman. En su obra clásica, *Capitalism and Freedom* (1962), explica por qué un pensador racional podría defender el libre comercio internacional y fomentar la desregulación, rechazar el salario mínimo, la concesión de licencias para practicar la cirugía y la prohibición de drogas como la heroína y la cocaína. Todos los economistas serios deberían analizar sus argumentos con atención.

La economía mixta en la actualidad

En la evaluación que se hace de los méritos relativos del Estado y del mercado, el debate público muchas veces simplifica excesivamente las decisiones complejas a las que se enfrentan las sociedades. Los mercados han obrado milagros en algunos países. Sin embargo, sin el tipo adecuado de estructura legal y política, y sin el capital social que promueve el comercio y la inversión privada, los mercados también han dado origen a un capitalismo corrupto con grandes desigualdades, pobreza generalizada y disminución de los niveles de vida.

En los asuntos económicos, el éxito tiene muchos padres y el fracaso es huérfano. El éxito de las economías de mercado puede llevar a la gente a pasar por alto los muchos éxitos de la acción colectiva durante la década pasada. Los programas del Estado han ayudado a disminuir la pobreza y la desnutrición y han reducido la plaga de enfermedades terribles como la tuberculosis y la varicela. El gasto público ha aumentado el número de personas alfabetizadas y la esperanza de vida. Las acciones militares y diplomáticas han derrocado a muchos de los peores tiranos. Los éxitos macroeconómicos han reducido el aguijón de la inflación y el desempleo. El apoyo del Estado a la ciencia le ha permitido a ésta adentrarse en el átomo, descubrir la molécula del ADN y explorar el espacio.

Por supuesto que estos éxitos no pertenecen sólo a los estados. Éstos han aprovechado el ingenio privado a través de los mecanismos de mercado para alcanzar estos objetivos sociales. Y, en algunos casos, los gobiernos eran como oradores que no sabían dónde detenerse.

El debate en torno a los éxitos y fracasos del Estado demuestra de nuevo que trazar una línea divisoria entre el mercado y el Estado es un problema persistente. Las herramientas de la economía son indispensables para ayudar a las sociedades a encontrar el justo medio entre los mecanismos de *laissez-faire* de mercado y las reglas democráticas. La mejor economía mixta es, por fuerza, limitada. Pero aquellos que quieren reducir el Estado a un simple policía y unos cuantos faros viven en un mundo irreal. Una sociedad eficiente y humana requiere las dos mitades del sistema mixto: el mercado y el Estado. El funcionamiento de una economía moderna sin ambos es como intentar aplaudir con una sola mano.



RESUMEN

A. ¿Qué es un mercado?

1. En una economía como la de Estados Unidos, la mayoría de las decisiones económicas se toman en los mercados, mecanismos mediante los cuales compradores y vendedores se reúnen para comerciar y para determinar precios y cantidades de los bienes y servicios. Adam Smith proclamó que la *mano invisible* de los mercados debía conducir al resultado económico óptimo a medida que los individuos persiguieran su propio interés personal. A pesar de que los mercados están lejos de ser perfectos, han probado ser sumamente eficaces para resolver los problemas de *cómo*, *qué* y *para quién*.

2. Los mecanismos de mercado funcionan de la siguiente manera para determinar el *qué* y el *cómo*: los votos monetarios de las personas influyen en los precios de los bienes, los cuales sirven como guía para determinar las cantidades que se producirán de los distintos bienes. Cuando la gente demanda más de un bien, su precio también aumenta y las empresas pueden obtener ganancias si aumentan la producción de ese bien. En competencia perfecta, una empresa debe encontrar la forma más barata de producción, mediante el uso eficiente del trabajo, la tierra y otros factores; de otra manera, incurrirá en pérdidas y se le eliminará del mercado.

3. Al mismo tiempo que el *qué* y el *cómo* son problemas que se están resolviendo con los precios, la pregunta de *para quién* también se resuelve. La distribución del ingreso está determinada por la propiedad de los insumos de producción (tierra, trabajo y capital) y por sus precios. Las personas que poseen tierra fértil o capacidad para meter goles obtendrán muchos votos monetarios para comprar bienes de consumo. Los que carecen de propiedades o de las habilidades, el color o el sexo que el mercado valora, recibirán ingresos bajos.

B. Comercio, dinero y capital

4. A medida que las economías se desarrollan, se especializan cada vez más. La división del trabajo permite descomponer una tarea en un número de tareas más pequeñas que pueden ser dominadas y desempeñadas con mayor rapidez por parte de un solo trabajador. La especialización surge a partir de una tendencia cada vez mayor a utilizar métodos de producción para los que se necesitan muchas habilidades especializadas. A medida que los individuos y los países incrementan su nivel de especialización, tienden a producir bienes particulares e intercambian su producción excedente por bienes que producen otros. El comercio voluntario, que se basa en la especialización, beneficia a todos.
5. En la actualidad, el comercio de bienes y servicios especializados confía en el dinero para lubricar sus engranes. Éste es el medio universalmente aceptable de intercambio, que incluye sobre todo el circulante y los depósitos en cuentas de cheques. Se le utiliza para pagar todo, desde pastel de manzana hasta pieles de cebra. Cuando aceptan dinero, las personas y los países se pueden especializar en la producción de unos cuantos bienes y luego los pueden intercambiar por otros; sin dinero, desperdiciaríamos mucho tiempo en negociar y en hacer trueques.
6. Los bienes de capital (insumos producidos como maquinaria, estructuras e inventarios de bienes en proceso) permiten métodos alternativos de producción que le añaden mucho a lo que produce un país. Estos métodos alternativos requieren de tiempo y de recursos para iniciarse y, por lo tanto, del sacrificio temporal del consumo presente para poder aumentar el consumo futuro. Las reglas que definen la manera en que pueden adquirirse, venderse y utilizarse el capital y otros activos integran el sistema de derechos de propiedad. En ningún sistema económico existen derechos ilimitados de propiedad privada.

C. El papel económico del Estado

7. Aunque el mecanismo de mercado constituye una forma admirable de producir y asignar bienes, en ocasiones, las fallas del mercado producen deficiencias en los resultados económicos. El Estado puede intervenir para corregir estas fallas. Su papel en la economía moderna es garantizar la eficiencia, corregir la distribución injusta del ingreso y promover el crecimiento y la estabilidad económica.
8. Los mercados fracasan cuando tratan de llevar a cabo una asignación eficiente de recursos en presencia de competencia imperfecta o externalidades. La competencia imperfecta, como el caso del monopolio, genera precios altos y bajos niveles de producción. Para combatir estas condiciones, los gobiernos regulan la actividad de las empresas o implantan leyes antimonopolio que ordenan el comportamiento empresarial. Las externalidades surgen cuando las actividades imponen costes u otorgan beneficios que no se pagan en el mercado. Los gobiernos pueden decidir intervenir y regular estos efectos de difusión (como contaminación del aire) o suministrar *bienes públicos* (como en el caso de la salud pública).
9. Los mercados no necesariamente producen una distribución justa del ingreso; pueden generar una desigualdad elevada inaceptable entre el ingreso y el consumo. Como respuesta a ello, el Estado puede modificar el patrón de ingresos (el *para quién*) que originan los salarios de mercado, las rentas, los intereses y los dividendos. Los estados modernos utilizan la recaudación impositiva para elevar las transferencias o programas de apoyo al ingreso que colocan una red financiera de seguridad debajo de los necesitados.
10. Desde el desarrollo de la macroeconomía en la década de los años treinta, el Estado ha asumido un tercer papel: utilizar poderes fiscales (impuestos y gasto) y política monetaria (a través de la modificación del crédito y las tasas de interés) para promover el crecimiento económico y productividad de largo plazo y para controlar los excesos de la inflación y el desempleo en el ciclo económico. Desde los años ochenta, la mezcla de economía mixta denominada Estado de bienestar se ha mantenido a la defensiva en la batalla permanente sobre la frontera entre Estado y mercado.



CONCEPTOS PARA REPASO

El mecanismo de mercado

mercado, mecanismo de mercado
mercados de bienes y de insumos de producción
precios como señales
equilibrio de mercado
competencia perfecta e imperfecta
doctrina de la mano invisible de Adam Smith

Características de una economía moderna

especialización y división del trabajo
dinero
insumos de producción (tierra, trabajo, capital)
capital, propiedad privada y derechos de propiedad

Papel económico del Estado

eficiencia, equidad, estabilidad
ineficiencias: monopolio y externalidades
desigualdad de los ingresos bajo el mecanismo de mercado
políticas macroeconómicas:
políticas fiscales y monetarias
estabilización y crecimiento



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Un debate útil sobre la globalización se encuentra en "Symposium on Globalization in Perspective", *Journal of Economic Perspectives*, otoño de 1998.

Para ejemplos de los textos de los economistas liberales, consulte Milton Friedman, *Capitalism and Freedom* (University of Chicago Press, 1963), y Friedrich Hayek, *The Road to Serfdom* (University of Chicago Press, 1994).

Para una firme defensa de las intervenciones gubernamentales consulte una historia de los años noventa elaborada por Joseph E. Stiglitz, ganador del premio Nobel y asesor del ex presidente Clinton, *The Roaring Nineties: A New History of the World's Most Prosperous Decade* (Norton, Nueva York, 2003). Las columnas de Paul Krugman en *The New York Times* constituyen una guía para asuntos económicos actuales desde la perspectiva de uno de los economistas estadounidenses más distinguidos; en su obra más reciente *The Great Unraveling: Losing Our Way in the New Century* (Norton, Nueva York, 2003), recopila sus columnas desde principios de 2000.

Un ejemplo fascinante de cómo se organiza una economía pequeña sin dinero se encuentra en R. A. Radford, "The Economic Organization of a P.O.W. Camp", *Economica*, vol. 12, noviembre de 1945, pp. 189-201.

Direcciones de Internet

El lector puede explorar los análisis recientes de la economía además de un debate sobre las principales cuestiones económicas en *Economic Report of the President*, en w3.access.gpo.gov/eop/. Consulte www.whitehouse.gov para información sobre el presupuesto federal estadounidense y como un punto de acceso a la útil Economic Statistics Briefing Room.

En la página del Cato Institute, www.cato.org/, se presentan cuestiones importantes desde una perspectiva económica liberal o conservadora.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Qué factores determinan la composición del producto nacional? En algunos casos, se afirma que existe una "soberanía del consumidor", lo que significa que éstos deciden cómo gastar sus ingresos con base en sus gustos y los precios de mercado. En otros casos, las decisiones se toman de acuerdo con las elecciones políticas de las legislaturas. Considere los siguientes ejemplos: transporte, educación, policía, eficiencia energética de los aparatos electrodomésticos, cobertura de la atención médica, publicidad en televisión. Para cada uno de ellos describa si la asignación se basa en la soberanía del consumidor o en una decisión política. ¿Modificaría usted el método de asignación de cualquiera de estos bienes?
2. Cuando la cantidad de un bien es limitada, deben encontrarse algunos medios para racionarlo. Algunos ejemplos de dispositivos de racionamiento son las subastas, los cupones de racionamiento y los sistemas de primero en llegar, primero en ser atendido. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de cada uno? Explique con cuidado en qué sentido un mecanismo de mercado "raciona" los bienes y servicios escasos.
3. En este capítulo se analizan muchas áreas de "fallas del mercado" en las que la mano invisible guía a la economía en forma deficiente, y se describe el papel del Estado. ¿Es posible que también existan "fallas del Estado", es decir, intentos del Estado por corregir las fallas del mercado que resulten peores que las fallas originales? Piense en algunos ejemplos de fallas del Estado. Proporcione algunos en los que éstas sean tan malas que sea mejor vivir con las fallas del mercado que tratar de corregirlas.
4. Considere los siguientes casos de intervención del Estado: regulaciones para limitar la contaminación del aire, apoyo a los ingresos de los pobres y regulación de precios de un monopolio telefónico. Para cada uno, *a*) explique la falla del mercado, *b*) describa una intervención gubernamental para tratar el problema, y *c*) explique por qué la "falla del Estado" (véase definición en la pregunta 3) puede surgir debido a la intervención.
5. El flujo circular de bienes e insumos que se muestra en la figura 2-1 tiene un flujo correspondiente a los ingresos monetarios y gasto. Dibuje un diagrama de flujo circular de los flujos monetarios de la economía y compárelo con el flujo circular de los bienes y los insumos. ¿Cuál es el papel del dinero en el flujo monetario circular?
6. Proporcione tres ejemplos de especialización y división del trabajo. ¿En qué disciplinas usted y sus amigos piensan especializarse? ¿Cuáles pueden ser los peligros de una especialización excesiva?
7. "Lincoln liberó a los esclavos. Con un golpe de su pluma destruyó gran parte del capital que el sur había acumulado durante años." Presente algunos comentarios respecto de esta afirmación.

8. En la tabla que se incluye en la página siguiente se muestran los gastos más importantes del Estado federal. Explique cómo cada uno de éstos se relaciona con el papel económico del Estado.
9. ¿Por qué la afirmación "ningún impuesto sin representación" tiene sentido para los bienes públicos pero no para los privados? Explique los mecanismos mediante los cuales los individuos pueden "protestar" contra *a*) impuestos que se consideran excesivos para pagar el gasto de la defensa nacional, *b*) cuotas que se consideran excesivas para pagar el cruce de un puente, y *c*) precios que se consideran excesivos para pagar un vuelo aéreo de Nueva York a Miami.

Principales categorías de gasto del Estado federal

Categoría de presupuesto	**Gasto federal, 2005 ($ miles de millones)**
Asistencia médica y Medicare	547
Seguridad social	515
Defensa nacional	451
Seguridad del ingreso	348
Intereses sobre la deuda pública	178
Recursos naturales y medio ambiente	31
Asuntos internacionales	38

Fuente: Office of Management and Budget, *Budget of the United States Government*, año fiscal 2005.

CAPÍTULO

3

Elementos básicos de oferta y demanda



¿Qué es un cínico?
Un hombre que conoce el precio
de todo y el valor de nada.

Oscar Wilde

Como el clima, los mercados son dinámicos, están sujetos a periodos de tormenta y de calma y están en constante evolución. Sin embargo, como ocurre con las predicciones meteorológicas, un estudio cuidadoso de los mercados revelará ciertas fuerzas que subyacen a estos movimientos aparentemente aleatorios. Para predecir los precios y los niveles de producción en mercados individuales, primero se debe dominar el análisis de la oferta y la demanda.

Tómese el ejemplo de los precios de la gasolina, que se ilustra en la figura 3-1. (Esta gráfica muestra el "precio real de la gasolina" o el precio corregido por los movimientos en el nivel general de precios.) La demanda de gasolina y de otros derivados del petróleo se elevó de manera drástica después de la Segunda Guerra Mundial a medida que la gente se enamoró del automóvil y se mudó en forma creciente a los suburbios. Después, en los años setenta, restricciones de la oferta, guerras entre productores y revoluciones políticas redujeron la producción provocando que los precios se elevaran después de 1973 y 1979. En los años siguientes, una combinación entre el ahorro de energía, la disminución del tamaño de los automóviles, el crecimiento de la economía de la información y la ampliación de la producción en todo el mundo fueron el origen de la caída de los precios del petróleo. La guerra en Irak en 2003 produjo todavía más desajustes en los mercados petroleros. Como muestra la figura 3-1, el precio real de la gasolina (a precios de 2003) cayó de alrededor $2.80 a casi $1.60 dólares el galón a principios de 2004. En su mayor parte, la volatilidad de los precios del petróleo se ha relacionado con las interrupciones en la oferta durante las guerras o las revoluciones.

¿Qué hay detrás de estas variaciones dramáticas? La economía tiene una herramienta muy poderosa para explicar tales cambios en el ambiente económico. Se le denomina *teoría de la oferta y la demanda*, que muestra de qué manera las preferencias del consumidor determinan la demanda de bienes, mientras que los costes para las empresas son el fundamento de la oferta de los bienes. Los aumentos del precio de la gasolina se produjeron porque la demanda de combustible se había incrementado o porque la oferta de petróleo había disminuido. Lo mismo resulta cierto para todos los mercados, desde el de las acciones de Internet hasta el de diamantes o el de la tierra: los cambios en la oferta y la demanda impulsan cambios en la producción y los precios. Si se entiende cómo funcionan la oferta y la demanda se habrá obtenido un gran avance en el entendimiento de la economía de mercado.

En este capítulo se introducen los conceptos de oferta y demanda y se analiza la forma en la que operan en los mercados competitivos de *bienes individuales*. Comenzamos con las curvas de demanda y luego analizamos las curvas de oferta. Con estas dos herramientas básicas observaremos la forma en que se determina el precio de mercado en la intersección de estas dos curvas: donde las fuerzas de demanda y de oferta están en equilibrio. Es el

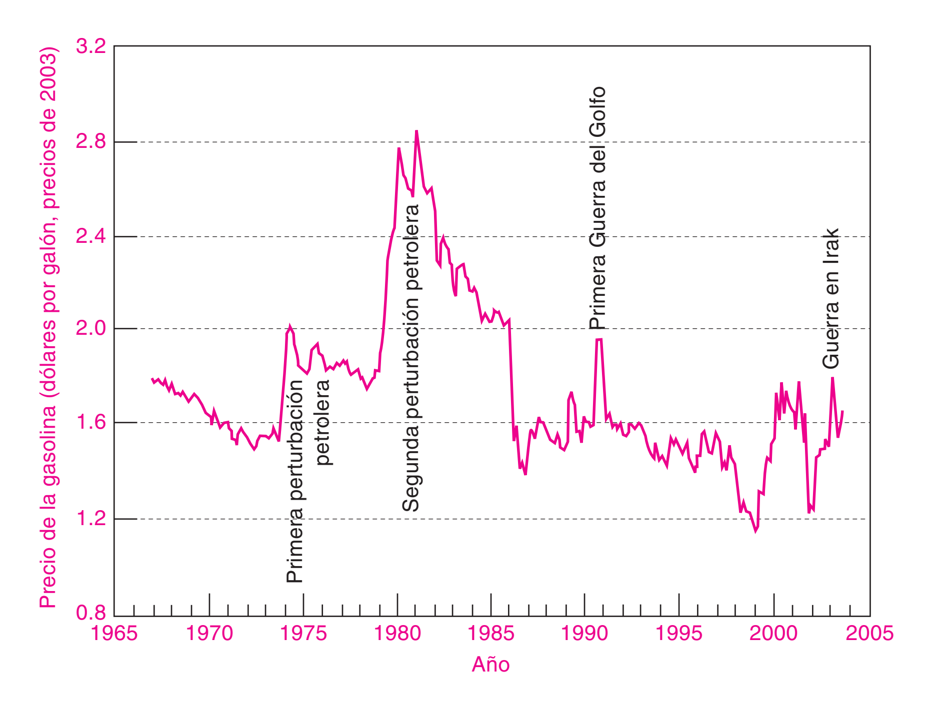


FIGURA 3-1. Los precios de la gasolina varían cuando cambia la demanda y la oferta

Los precios de la gasolina han fluctuado en forma muy pronunciada durante las últimas cuatro décadas. Las reducciones de oferta en los años setenta produjeron dos dramáticas "perturbaciones petroleras", las cuales provocaron preocupación social y demandas por mayor regulación. Las reducciones de demanda derivadas de las nuevas tecnologías para ahorrar energía provocaron la prolongada caída de precios después de 1980. Las guerras contra Irak fueron el origen de los aumentos de precios en 1990 y en 2003. Las herramientas de oferta y demanda son cruciales para entender estas tendencias.

Fuente: U.S. Departments of Energy and Labor. El precio de la gasolina se ha convertido a precios de 2003 utilizando el índice de precios al consumidor.

movimiento de los precios —el mecanismo de precios— el que equilibra oferta y demanda. Este capítulo termina con algunos ejemplos sobre la forma en que se aplica el análisis de la oferta y la demanda.

A. LA FUNCIÓN DE LA DEMANDA

Tanto el sentido común como la observación científica cuidadosa muestran que la cantidad de bienes que los individuos adquieren depende de su precio. Mientras mayor sea el precio de un artículo, y todo lo demás se mantiene constante,[1] menos unidades están dispuestos a comprar los consumidores de ese bien. Cuanto más bajo es el precio de mercado, más unidades se compran.

Existe una relación definida entre el precio de mercado de un bien y la cantidad demandada del mismo, si todo lo demás permanece constante. Esta relación entre el precio y la cantidad comprada se denomina **función de demanda** o **curva de demanda.**

Examinemos un ejemplo sencillo. En la tabla 3-1 se presenta una función hipotética de demanda de hojuelas de maíz. Para cada precio es posible determinar la cantidad que compran los consumidores. Por ejemplo, a $5 la caja, los consumidores comprarán 9 millones de cajas al año.

A un precio menor se compran más hojuelas de maíz. Así, a un precio de $4, la cantidad que se adquiere es de 10 millones de cajas. A un precio incluso menor (*P*) igual a $3, la cantidad demandada (*Q*) es todavía mayor: $12 millones. Y así sucesivamente. Es posible determinar la cantidad demandada a cada uno de los precios indicados en la tabla 3-1.

CURVA DE LA DEMANDA

La representación gráfica de la función de demanda es la *curva de la demanda*. En la figura 3-2 se muestra la cur-

[1] Más adelante, en este capítulo se analizan los demás factores que influyen en la demanda, los ingresos y los gustos entre ellos. La frase "si todo lo demás permanece constante" significa simplemente que alteramos el precio sin variar ninguno de estos otros determinantes de la demanda.

Función de demanda de hojuelas de maíz		
	(1) Precio ($ por caja) *P*	(2) Cantidad demandada (millones de cajas por año) *Q*
A	5	9
B	4	10
C	3	12
D	2	15
E	1	20

TABLA 3-1. La función de demanda relaciona la cantidad demandada y el precio

A cada precio de mercado, los consumidores desean comprar una cantidad determinada de hojuelas de maíz. A medida que el precio se reduce, se elevará la cantidad demandada.

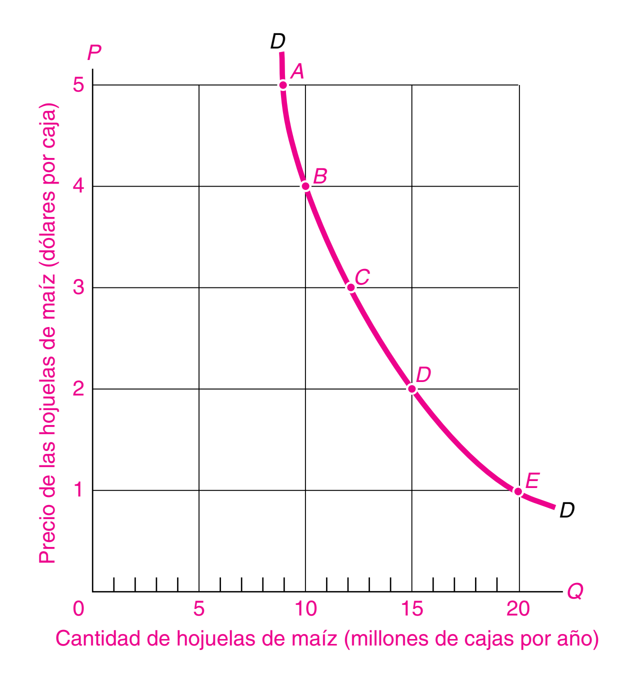


FIGURA 3-2. Una curva de demanda con pendiente negativa relaciona la cantidad demandada y el precio

En la curva de la demanda de hojuelas de maíz, el precio (*P*) se mide en el eje vertical, mientras que la cantidad demandada (*Q*) se mide en el eje horizontal. Cada par (*Q, P*) de cifras de la tabla 3-1 se grafica como un punto y luego una curva suave pasa a través de los puntos para darnos una curva de demanda, *DD*. La pendiente negativa de la curva de demanda ilustra la ley de demanda con pendiente negativa.

va de demanda que representa la cantidad demandada de hojuelas de maíz en el eje horizontal y su precio en el vertical. Observe que la cantidad y el precio estén inversamente relacionados; es decir, *Q* aumenta cuando *P* disminuye. La curva tiene pendiente negativa y va del noroeste hacia el sureste. Esta propiedad importante recibe el nombre de *ley de demanda con pendiente negativa.* Ésta se basa en el sentido común y en la teoría económica y ha sido verificada empíricamente para casi todos los bienes: hojuelas de maíz, gasolina, educación universitaria y drogas son sólo unos cuantos ejemplos.

Ley de la demanda con pendiente negativa: cuando se eleva el precio de un bien (y todo lo demás permanece constante), los compradores tienden a comprar menos cantidad de ese bien. En forma semejante, cuando se reduce el precio, y todo lo demás permanece constante, aumenta la cantidad demandada.

Por dos razones, cuando el precio se eleva, la cantidad demandada tiende a disminuir. La primera es por el **efecto sustitución.** Cuando sube el precio de un bien, se sustituye por otros bienes similares (conforme aumenta el precio de la carne, se come más pollo). La segunda razón por la que un precio superior reduce la cantidad demandada es el **efecto ingreso**, el cual entra en juego porque cuando el precio se eleva me vuelvo un poco más pobre.

Si se duplican los precios de la gasolina, en efecto tengo un ingreso real menor, por lo que naturalmente reduzco mi consumo de gasolina y de otros bienes.

Demanda de mercado

Hasta el momento, el análisis de demanda se ha referido a “la” curva de la demanda. ¿Pero a quién corresponde esta demanda? ¿Es la mía? ¿Es la suya? ¿Es la de todos? El pilar fundamental de la demanda son las preferencias individuales. Sin embargo, en este capítulo siempre nos centraremos en la *demanda de mercado,* la cual representa la suma total de todas las demandas individuales. La demanda de mercado es lo que se observa en el mundo real.

La curva de demanda de mercado se determina cuando se suman las cantidades que demandan todos los individuos a cada uno de los precios.

¿Obedece la curva de demanda de mercado a la ley de la demanda con pendiente negativa? Por supuesto que sí. Por ejemplo, si bajan los precios, éstos atraen a nuevos compradores debido al efecto sustitución. Además, una reducción de los precios provocará compras adicionales de bienes por parte de los consumidores existentes debido tanto al efecto ingreso como al efecto sustitución. A la inversa, un aumento del precio de un bien provoca que algunos compren menos.



El crecimiento explosivo de la demanda de computadoras

Es posible ilustrar la ley de la demanda con pendiente negativa para el caso de las compu-

tadoras personales (PC). Los precios de las primeras computadoras eran elevados y su poder computacional era relativamente modesto. Se les encontraba en pocas empresas y en todavía menos hogares. Resulta difícil creer que hace apenas 20 años los estudiantes escribían la mayoría de sus tareas a mano y hacían la mayoría de sus cálculos a mano o en calculadoras sencillas.

Pero los precios de la capacidad de las computadoras se redujeron de manera notable durante las dos últimas décadas. A medida que lo hicieron, nuevos compradores se sintieron atraídos y compraron sus primeras computadoras. Las PC llegaron a utilizarse ampliamente en el trabajo, en la escuela y para divertirse. En los primeros años del siglo XXI, a medida que la utilidad de las computadoras se incrementaba con el desarrollo de Internet, todavía más personas se subieron al carro de la computación. En 2002, las ventas mundiales de computadoras personales alcanzaron un total de 100 millones de unidades.

En la figura 3-3 se muestran los precios y las cantidades de computadoras y equipo periférico en Estados Unidos según los cálculos estadísticos oficiales. Los precios reflejan el costo de comprar computadoras de calidad constante, es decir, toman en cuenta los cambios rápidos en la calidad de la computadora promedio que se adquiere. El lector puede advertir que la caída de los precios, así como la mejora de los programas informáticos, el mayor beneficio de Internet y del correo electrónico y otros factores han provocado un crecimiento explosivo de la producción de computadoras.

Fuerzas detrás de la curva de la demanda

¿De qué depende la curva de la demanda de mercado de hojuelas de maíz, de gasolina o de computadoras? Toda una variedad de factores influyen en la cantidad que se demandará a un precio determinado: los niveles promedio de ingreso, el tamaño de la población, los precios y la disponibilidad de bienes relacionados, los gustos individuales y sociales y ciertas características especiales.

- El *ingreso promedio* de los consumidores es un determinante clave de la demanda. A medida que aumenta su ingreso, los consumidores tienden a comprar más de casi todo, incluso si los precios no se modifican. La compra de automóviles aumenta marcadamente cuando aumentan los niveles de ingreso.
- El *tamaño del mercado* (medido, por ejemplo, por la población) afecta claramente la curva de demanda de mercado. Los 35 millones de personas del estado de California tienden a comprar 35 veces más manzanas y automóviles que el millón de personas de Rhode Island.
- Los precios y la disponibilidad de *bienes relacionados* influyen en la demanda de un bien. Existe una conexión particularmente importante entre los bienes sustitutos (los que tienden a desempeñar la misma función, como hojuelas de maíz y avena, lápices y plumas, automóviles grandes y pequeños, o petróleo y gas natural). La demanda del bien A tiende a ser baja si el precio del producto sustituto B es bajo. (Por ejemplo, si cae el precio de las computadoras, ¿aumentará o disminuirá la demanda de máquinas de escribir?)
- Además de estos elementos objetivos, existe un conjunto de elementos subjetivos que se denominan *gustos* o *preferencias*. Los gustos representan una variedad de características históricas y culturales. Pueden reflejar necesidades psicológicas o fisiológicas auténticas (de líquidos, de amor o de emoción). Y pueden incluir antojos creados artificialmente (cigarros, drogas o automóviles deportivos elegantes). También pueden contener un fuerte elemento de tradición o de religión (comer carne de res es popular en Estados Unidos, pero está prohibido en la India, mientras que la medusa en curry es un plato exquisito en Japón, pero produciría náuseas a muchos estadounidenses).
- Por último, *influencias especiales* afectan la demanda de bienes específicos. La demanda de paraguas es alta en Seattle, donde llueve mucho, pero baja en Phoenix, donde brilla el sol; la demanda de aire acondicionado se eleva en climas cálidos; la demanda de automóviles es baja en Nueva York, donde el transporte público es abundante y estacionarse es una pesadilla. Además, las expectativas sobre condiciones económicas futuras, sobre todo los precios, pueden tener un efecto importante en la demanda.

Los determinantes de la demanda se resumen en la tabla 3-2, la cual utiliza a los automóviles como ejemplo.

Desplazamientos de la demanda

A medida que evoluciona la vida económica, la demanda cambia sin cesar. Las curvas de demanda permanecen inmóviles sólo en los libros de texto.

¿Por qué se desplaza la curva de la demanda? Porque cambian otras influencias o factores distintos al precio del bien. Veamos un ejemplo de la forma en que una modificación de una variable que no es el precio provoca un desplazamiento de la curva de la demanda. Sabemos que el ingreso medio de los estadounidenses se elevó mucho durante la larga expansión económica de los años noventa. Debido a que el efecto ingreso sobre la demanda de automóviles es muy fuerte, esto implica que la cantidad de automóviles demandada de cada precio aumentará. Por ejemplo, si el ingreso medio se eleva 10%, la cantidad demandada a un precio de $10 000 puede aumentar de 10 a 12 millones de unidades. Esto significa un desplazamiento de la curva de la demanda debido a que el aumento de la cantidad demandada refleja factores distintos al precio del bien.

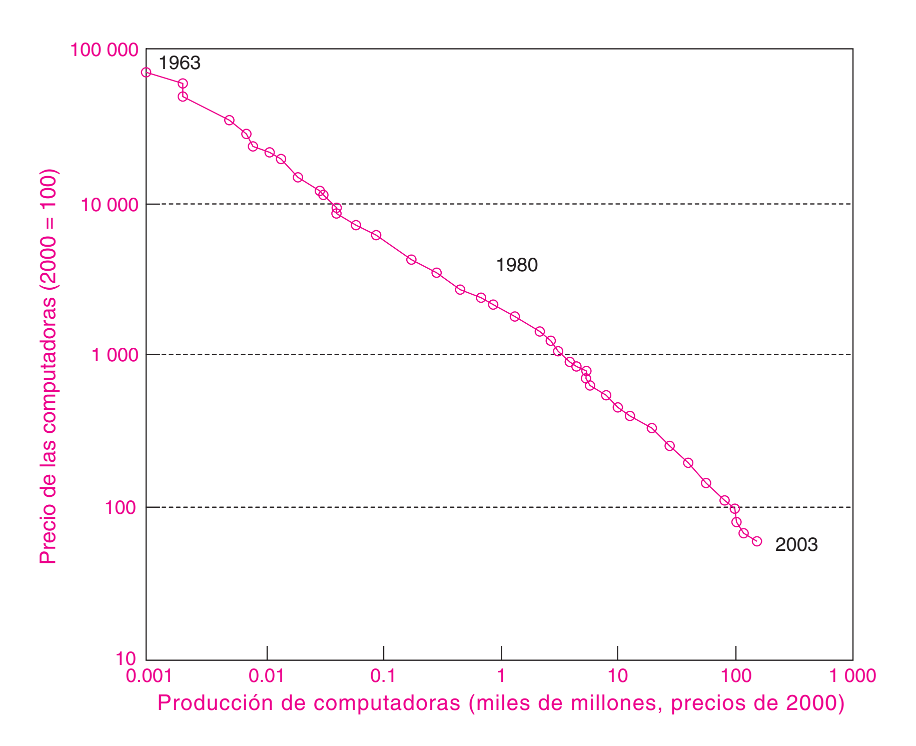


FIGURA 3-3. La caída de los precios de las computadoras ha provocado un enorme crecimiento de su capacidad operacional

Los precios de las computadoras y de dispositivos periféricos, como las impresoras, se miden en términos del costo de adquirir una canasta dada de características, como memoria o velocidad de cálculo. El precio de la capacidad operacional ha caído a su milésima parte desde 1963. Los precios a la baja, los mayores ingresos y la creciente variedad de usos han conducido a un crecimiento de 150 000 veces la cantidad de computadoras producidas.

Fuente: Estimaciones del producto real y de los precios del Department of Commerce de Estados Unidos. Observe que los datos están representados a escala proporcional.

El efecto neto de los cambios en las fuerzas o factores subyacentes es lo que se denomina *aumento de demanda*. En la figura 3-4 se representa un aumento de la demanda de automóviles mediante un desplazamiento de la curva de la demanda hacia la derecha. Observe que el desplazamiento significa que se compran más automóviles a cada uno de los precios.

Usted puede comprobar que ha entendido lo anterior si responde las siguientes preguntas: Un invierno cálido ¿desplazará la curva de demanda de aceite para calefacción hacia la izquierda o hacia la derecha? ¿Por qué? ¿Qué le sucederá a la demanda de boletos para el beisbol si los jóvenes pierden el interés en este deporte y prefieren ver basquetbol? Si se produce una caída importante del precio de las computadoras personales, ¿qué le sucederá a la demanda de máquinas de escribir? ¿Qué le sucede a la demanda de educación universitaria si los salarios de los empleos administrativos caen mientras que los

Factores que afectan la curva de demanda	Ejemplo de los automóviles
1. **Ingreso promedio**	A medida que el ingreso aumenta, la gente compra más automóviles.
2. **Población**	Un aumento de la población aumenta las compras de automóviles.
3. **Precios de bienes relacionados**	Una reducción de los precios de la gasolina eleva la demanda de automóviles.
4. **Gustos**	Tener un automóvil nuevo se convierte en un símbolo de estatus.
5. **Características especiales**	Entre las características especiales se encuentran la existencia de otros tipos de transporte, la seguridad de los automóviles, las expectativas sobre los incrementos futuros de precios, etc.

TABLA 3-2. Muchos factores afectan la curva de demanda

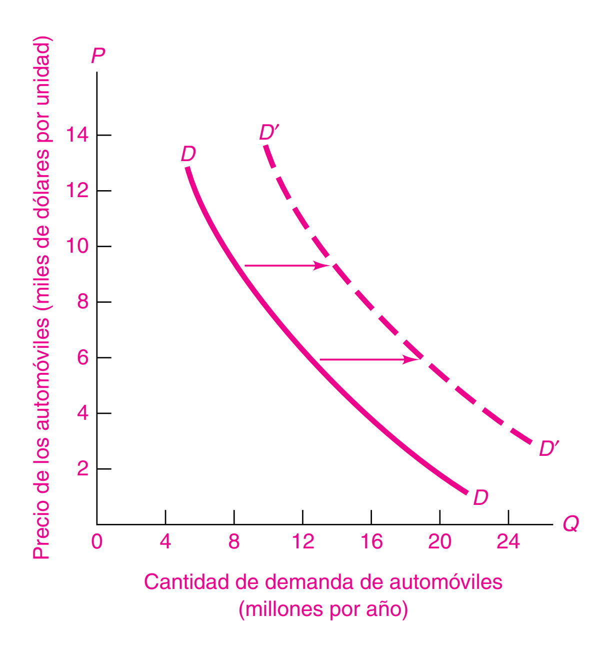


FIGURA 3-4. Aumento de demanda por automóviles

A medida que se modifican los elementos que subyacen a la demanda, la demanda de automóviles resulta afectada. Aquí se observa el efecto de un aumento del ingreso promedio, de la explosión demográfica y de la reducción de los precios de la gasolina sobre la demanda de automóviles. A este desplazamiento de la curva de la demanda se le denomina aumento de la demanda.

de los banqueros y asesores financieros con educación universitaria y los científicos de la computación aumentan con rapidez?

Cuando cambian algunos factores distintos del precio del bien y afectan la cantidad que se compra, estos cambios reciben el nombre de desplazamientos de la demanda. La demanda aumenta (o disminuye) cuando la cantidad demandada a cada precio aumenta (o disminuye).

Movimientos sobre las curvas frente a desplazamiento de las curvas

No deben confundirse los movimientos sobre las curvas con los desplazamientos de éstas. El lector debe tener mucho cuidado de no confundir un cambio en demanda (que representa un desplazamiento de la curva de demanda) con una variación de la cantidad demandada (que significa un movimiento a un punto diferente de la misma curva de demanda después de la modificación del precio).

La demanda cambia cuando varía alguno de los elementos que subyacen a los desplazamientos de la curva de demanda. Tome el ejemplo de las pizzas. Cuando aumenta el ingreso, los consumidores quieren comprar más pizzas, incluso si los precios no se modifican. En otras palabras, mayores ingresos aumentan la demanda y desplazan la curva de demanda de pizzas hacia afuera y hacia la derecha. Éste es un desplazamiento de la demanda de pizzas.

Este caso se debe distinguir de un cambio en la cantidad demandada que se produce porque los consumidores tienden a comprar más pizzas cuando baja su precio, manteniendo el resto constante. En este caso, el aumento de las compras no se deriva de un aumento de demanda sino de una disminución del precio. Este cambio representa un movimiento *sobre la* curva de demanda, no un *desplazamiento* de la curva de demanda. Un movimiento sobre la curva de la demanda significa que todo se mantuvo constante cuando el precio se modificó.



B. LA FUNCIÓN DE LA OFERTA

Pasemos ahora de la demanda a la oferta. El lado de la oferta de un mercado se refiere, normalmente, a los términos en los que las empresas producen y venden sus productos. La oferta de tomate nos dice la cantidad que se venderá a cada precio. Más concretamente, la función de oferta relaciona la cantidad ofrecida de un bien a su precio de mercado, si todo lo demás permanece constante. Cuando se analiza la oferta de un bien, lo que se mantiene constante incluye precios de los insumos, precios de bienes relacionados y políticas del Estado.

La **función de la oferta** (o **curva de la oferta**) de un bien muestra la relación entre su precio de mercado y la cantidad de ese bien que los productores están dispuestos a producir y vender, manteniendo el resto constante.

CURVA DE LA OFERTA

En la tabla 3-3 se muestra una función hipotética de la oferta de hojuelas de maíz. En la figura 3-5 se presentan estos datos en forma de una curva de oferta, los cuales muestran que al precio de $1 no se producirán hojuelas de maíz en lo absoluto. A un precio tan bajo, los productores de cereales prefieren dedicar sus fábricas a la producción de otro tipo de cereal, como las hojuelas de salvado, que les significará un beneficio mayor que las hojuelas de maíz. A medida que aumenta el precio de las hojuelas de maíz, se producirá más de este bien. Cuando el precio sube aún más, a los productores les resulta rentable contratar más trabajadores y comprar más máquinas automatizadas para producir y envasar hojuelas de maíz e, incluso, construir más fábricas. Esto significa que,

a precios de mercado más altos, puede aumentar la producción de hojuelas de maíz.

En la figura 3-5 se muestra el caso representativo de la curva de oferta de un bien individual con pendiente positiva. Una razón importante para tener pendiente positiva es "la ley de rendimientos decrecientes" (concepto en el que profundizaremos más adelante). El vino ilustra esta ley. Si la sociedad desea más vino, entonces tendrá que añadirse trabajo adicional a la cantidad limitada de tierra apta para el cultivo de uvas para vino. Cada trabajador adicional produce una cantidad cada vez menor de producto. Por lo tanto, el precio necesario para lograr una producción adicional de vino es mayor. Al elevar el precio de éste, la sociedad puede convencer a los productores de vino de que produzcan y vendan más vino; la curva de oferta de vino tiene, por lo tanto, pendiente positiva. El mismo razonamiento se aplica a otros bienes.

Función de oferta por hojuelas de maíz

	(1) Precio ($ por caja) *P*	(2) Cantidad ofrecida (millones de cajas por año) *Q*
A	5	18
B	4	16
C	3	12
D	2	7
E	1	0

TABLA 3-3. La función de la oferta relaciona la cantidad ofrecida y el precio

La tabla muestra, para cada precio, la cantidad de hojuelas de maíz que los productores de cereales quieren producir y vender. Advierta la relación positiva entre el precio y la cantidad ofrecida.

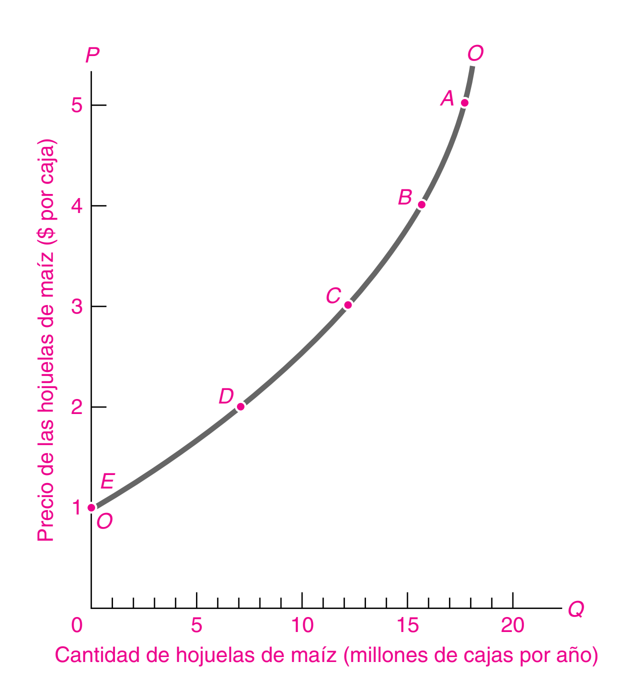


FIGURA 3-5. La curva de oferta relaciona la cantidad ofrecida y el precio

La curva de oferta presenta los pares de precios y cantidades de la tabla 3-3. La curva suave que pasa por todos estos puntos nos da la curva de oferta con pendiente positiva, *OO*.

Fuerzas que subyacen a la curva de la oferta

Cuando se analizan las fuerzas que determinan la curva de la oferta, el concepto fundamental que hay que entender es que los productores ofrecen bienes, no por diversión ni por caridad, sino para obtener un beneficio. Un elemento importante que se encuentra detrás de la curva de oferta es el *coste de producción*. Cuando los costes de producción de un bien son bajos en relación con el precio de mercado, resulta rentable para los productores ofrecer una mayor cantidad de ese bien. Cuando los costes son altos en relación con el precio, las empresas producen poco, se dedican a producir otros bienes o, es posible, salen de esa industria.

Los costes de producción dependen fundamentalmente de los *precios de los insumos* y de los *adelantos tecnológicos*. Los precios de insumos como el trabajo, la energía o la maquinaria, tienen obviamente, una influencia muy importante en el coste para generar un nivel dado de producción. Por ejemplo, cuando los precios del petróleo se elevaron vertiginosamente en la década de los años setenta, subió el precio de la energía para los productores, aumentaron sus costes de producción y redujeron su oferta. En cambio, como los precios de las computadoras se redujeron durante las últimas tres décadas, las empresas sustituyeron cada vez algunos de sus insumos por procesos computarizados, como por ejemplo en la nómina o en las operaciones de contabilidad, lo cual aumentó su oferta.

Los *adelantos tecnológicos* son un determinante igual de importante que los costes de producción. Éstos consisten en cambios que reducen la cantidad de insumos necesarios para producir la misma cantidad de producto. Tales adelantos incluyen todo, desde avances científicos importantes hasta mejores aplicaciones de la tecnología existente o, sencillamente, la reorganización del flujo de trabajo. Por ejemplo, durante la última década, los productores han incrementado de manera notable su nivel de eficiencia. Se requieren menos horas de trabajo para producir un automóvil hoy en día que lo que se requería hace una década. Este adelanto permite a las empresas producir más automóviles al mismo coste. Otro ejemplo: si el comercio por Internet le permite a los compradores comparar más fácilmente los precios de los insumos necesarios, se reducirá el coste de la producción.

Sin embargo, los costes de producción no constituyen el único ingrediente que se incorpora en la curva de oferta. A ésta también le afectan los *precios de bienes relacionados,* sobre todo los bienes que son productos alternativos del proceso de producción. Si sube el precio de un sustituto, se reducirá la oferta de otro sustituto. Por ejemplo, es común que las fábricas de automóviles fabriquen distintos modelos en la misma planta. Si hay más demanda de un modelo y se eleva su precio, cambiarán una parte de sus líneas de ensamble para fabricar ese modelo y se reducirá la oferta de los demás. O bien, si la demanda y el precio de las camionetas aumentan, toda la fábrica se transformará para producirlas y la oferta de automóviles se reducirá.

La *política gubernamental* también tiene un efecto importante en la curva de oferta. Restricciones ambientales y de salud determinan qué tecnologías se pueden utilizar, mientras que los impuestos y las leyes de salario mínimo pueden elevar significativamente los precios de los insumos. En el mercado local de electricidad, la regulación del Estado influye tanto en la cantidad de empresas que pueden competir como en los precios que cobran. Las políticas comerciales del Estado tienen un efecto muy importante en la oferta. Por ejemplo, cuando un acuerdo de libre comercio abre el mercado estadounidense al calzado mexicano, se incrementa la oferta total de calzado en Estados Unidos.

Finalmente, algunos *factores especiales* también influyen en la curva de oferta. El clima afecta significativamente a la agricultura y a la industria del esquí. La industria de las computadoras se ha caracterizado por su constante innovación, la cual ha generado un flujo continuo de productos nuevos. La estructura de mercado afecta la oferta. Finalmente, las expectativas sobre los precios futuros a menudo influyen significativamente en las decisiones relacionadas con la oferta.

En la tabla 3-4 se muestran los determinantes importantes de la oferta, para lo cual se utilizan los automóviles como ejemplo.

Desplazamientos de la oferta

Las empresas modifican constantemente la combinación de productos y servicios que ofrecen. ¿Qué hay detrás de estos cambios en el comportamiento de la oferta?

Cuando las variaciones de factores distintos del precio del bien afectan a la cantidad que se ofrece, estos cambios se denominan desplazamientos de la oferta. La oferta aumenta (o disminuye) cuando aumenta (o disminuye) la cantidad ofrecida a cada uno de los precios de mercado.

Cuando varían los precios de los automóviles, los productores modifican su producción y la cantidad ofrecida, pero la oferta y la curva de oferta no se desplazan. Por el contrario, cuando cambian otras características que afectan a la oferta, ésta se modifica y su curva se desplaza.

Expliquemos los desplazamientos de oferta con el ejemplo del mercado del automóvil. La oferta aumentaría si la introducción del diseño y la fabricación computarizados que disminuyen costos redujera el trabajo necesario para fabricar automóviles, si los trabajadores del sector aceptaran un recorte salarial, si los costos de producción fueran más bajos en Japón, o si el Estado eliminara algunas de las regulaciones sobre el ambiente a las que está sometida la industria. Cualquiera de estos elementos elevaría la oferta de automóviles en Estados Unidos a cada uno de los precios. En la figura 3-6 se presenta un aumento de la oferta de automóviles.

Usted puede comprobar lo que ha entendido acerca del desplazamiento de oferta si responde las siguientes preguntas: ¿Qué le sucedería a la curva de oferta mundial de petróleo si una revolución en Arabia Saudita provocara una reducción de la producción? ¿Qué le pasaría a la oferta de ropa si Estados Unidos impusiera aranceles sobre las importaciones de ropa provenientes de China? ¿Qué ocurriría con la curva de oferta de computadoras si Intel introduce un nuevo microprocesador que aumente dramáticamente la velocidad de procesamiento de información?

Factores que afectan la curva de oferta	Ejemplo de los automóviles
1. **Tecnología**	La fabricación computarizada reduce los costes de producción y eleva la oferta.
2. **Precios de los insumos**	Una reducción del salario que se paga a los trabajadores del sector reduce los costes de producción y eleva la oferta.
3. **Precios de los bienes relacionados**	Si bajan los precios de las camionetas, la oferta de automóviles aumenta.
4. **Política del Estado**	La eliminación de cuotas y aranceles sobre los automóviles importados eleva la oferta de automóviles.
5. **Características especiales**	Las compras y subastas en Internet permiten a los consumidores comparar más fácilmente los precios de los diferentes distribuidores y saca de la industria a los vendedores con costes elevados.

TABLA 3-4. La oferta depende de los costes de producción y de otros factores

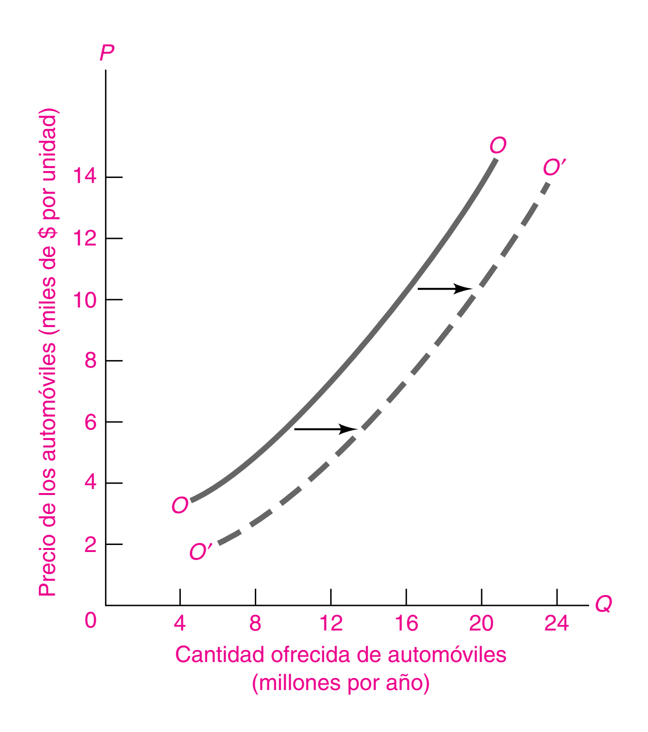


FIGURA 3-6. Aumento de la oferta de automóviles

A medida que caen los costes de producción, aumenta la oferta de automóviles. Por lo tanto, a cada precio, los productores ofrecerán más automóviles y la curva de oferta se desplazará hacia la derecha. (¿Qué le sucedería a la curva de oferta si el Congreso impusiera una cuota restrictiva a las importaciones de automóviles?)

Recordatorio sobre los desplazamientos de las curvas y los movimientos sobre las curvas

Cuando responda las preguntas anteriores, asegúrese de recordar la diferencia entre movimientos sobre una curva y los desplazamientos de ésta. Regrese a la curva de precios de la gasolina de la figura 3-1. Cuando el precio del petróleo se elevó y su producción se redujo debido a disturbios políticos en los años setenta, estos cambios se derivaron de un desplazamiento hacia adentro de la curva de oferta. Cuando las ventas de gasolina se redujeron como respuesta a un precio mayor, ése fue un movimiento sobre la curva de demanda.

¿La historia de los precios y cantidades de computadoras que se muestra en la figura 3-3 parece un desplazamiento de la oferta o un desplazamiento de la demanda? (La pregunta 8 que se incluye al final de este capítulo explora esta pregunta con mayor profundidad.)

¿Cómo describiría usted un aumento de la producción de pollo que fue inducido por un aumento de los precios de este bien? ¿Qué hay del caso de un aumento de la producción de pollo debido a una reducción de precio de su alimento?



C. EQUILIBRIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

Hasta este momento se han considerado la oferta y la demanda en forma aislada. Conocemos las cantidades que se desean comprar y vender voluntariamente a cada precio. Hemos observado que los consumidores demandan distintas cantidades de hojuelas de maíz, automóviles y computadoras en función de los precios de estos bienes. Igualmente, los productores ofrecen voluntariamente distintas cantidades de éstos y otros bienes según su precio. Pero, ¿cómo podemos analizar simultáneamente ambos lados del mercado?

La respuesta es que la oferta y la demanda interactúan para producir un precio y una cantidad de equilibrio, o un equilibrio de mercado. El **equilibrio de mercado** se presenta al precio y cantidad en las que las fuerzas de oferta y demanda están en equilibrio. Al precio de equilibrio, la cantidad que los compradores quieren comprar es exactamente igual a la cantidad que los vendedores quieren vender. La razón por la que esto se llama equilibrio es porque, cuando las fuerzas de oferta y demanda están balanceadas, no existe motivo alguno para que el precio suba o baje, siempre y cuando el resto se mantenga constante.

Examinemos el ejemplo de las hojuelas de maíz de la tabla 3-5 para ver la forma en que oferta y demanda determinan el equilibrio de mercado; las cifras de esta tabla proceden de las tablas 3-1 y 3-3. Para encontrar el precio y la cantidad de mercado, se busca un precio que iguale la cantidad que se desea comprar y la que se desea vender. Si se intenta un precio de $5 por caja, ¿éste permanecerá fijo durante mucho tiempo? Claramente no lo hará. Como muestra la fila A de la tabla 3-5, si el precio fuera de $5, a los productores les gustaría vender 18 millones de cajas anualmente, mientas que los demandantes solo querrían comprar 9. La cantidad ofrecida a $5 sería superior a la demandada, por lo que se almacenarían grandes cantidades de cajas de hojuelas de maíz en los supermercados. Dado que habría muy pocos consumidores a la caza de demasiadas hojuelas de maíz, el precio tendería a bajar, como se muestra en la columna (5) de la tabla 3-5.

Probemos con $2. ¿Ese precio provoca que el mercado se vacíe? Una rápida mirada a la fila D basta para ver que a ese precio el consumo es superior a la producción. A ese precio comenzarían a desaparecer las hojuelas de maíz de los estantes. Al competir los consumidores para obtener sus deseadas hojuelas, presionarán a la alza el precio de las mismas, como se muestra en la columna (5) de dicha tabla.

Combinación de la demanda y de la oferta de hojuelas de maíz					
	(1) Precio posible ($ por unidad)	(2) Cantidad demandada (millones de cajas por año)	(3) Cantidad ofrecida (millones de cajas por año)	(4) Situación del mercado	(5) Presión sobre el precio
A	5	9	18	Excedente	↓ A la baja
B	4	N10	16	Excedente	↓ A la baja
C	3	12	12	Equilibrio	Neutral
D	2	15	7	Escasez	↑ Al alza
E	1	20	0	Escasez	↑ Al alza

TABLA 3-5. El precio de equilibrio se encuentra donde la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida

La tabla muestra las cantidades ofrecidas y demandadas a diferentes precios. La cantidad ofrecida sólo es igual a la demandada al precio de equilibrio de $3 la caja. A un precio demasiado bajo, hay escazes y el precio tiende a subir. A un precio demasiado alto, se produce un excedente que provoca un descenso del precio.

Podríamos probar con otros precios, pero es fácil observar que la respuesta es $3, es decir, la fila C de la tabla 3-5. A $3, la demanda deseada por los consumidores es exactamente igual a la producción deseada por los productores, a saber, 12 unidades. Solamente a un precio de $3 los consumidores y los productores tomarán decisiones coherentes.

El **equilibrio de mercado** se encuentra en el precio al que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. En ese equilibrio, el precio no tiende ni a subir ni a bajar. Este precio también se denomina **precio que vacía el mercado,** lo que significa que se satisfacen todos los pedidos de oferta y de demanda, se "vacían" los libros de pedidos y demandantes y oferentes están satisfechos.

EL EQUILIBRIO CON CURVAS DE OFERTA Y DEMANDA

A menudo mostramos el equilibrio de mercado por medio de una gráfica de oferta y demanda como la que se presenta en la figura 3-7; en ésta se grafican la curva de la oferta de la figura 3-5 con la curva de la demanda de la figura 3-2. Graficarlas es posible porque se dibujan exactamente con las mismas unidades en cada uno de los ejes.

El equilibrio de mercado se encuentra cuando se determina el precio al que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. *El precio de equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de oferta y de demanda, a saber, en el punto C.*

¿Cómo sabemos que en la intersección de las curvas de oferta y demanda se encuentra el equilibrio de mercado? Repitamos nuestro experimento anterior. Comencemos con el precio alto inicial de $5 por caja que se muestra en el extremo superior del eje de precios de la figura 3-7. A ese precio, los productores desean vender más que lo que los consumidores desean comprar. El re-

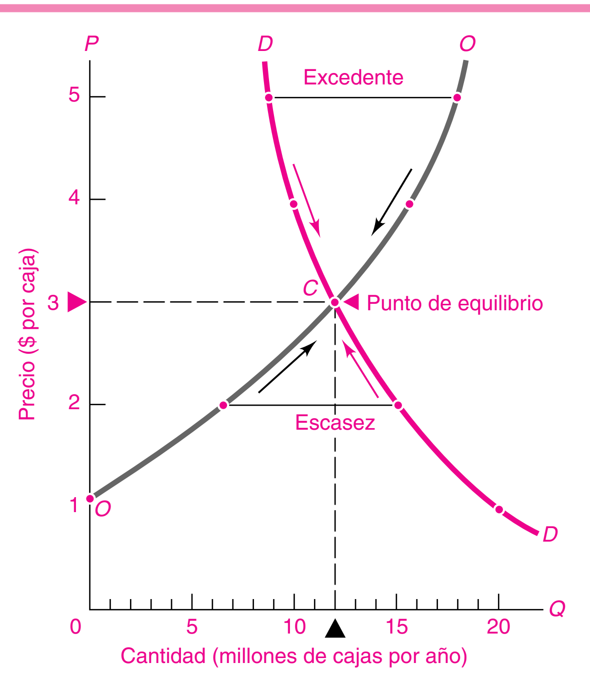


FIGURA 3-7. El equilibrio de mercado se encuentra en la intersección de las curvas de oferta y de demanda

El precio y la cantidad de equilibrio de mercado se encuentran en la intersección de las curvas de la oferta y de la demanda. A un precio de $3, en el punto *C*, las empresas ofrecen voluntariamente lo que los consumidores demandan voluntariamente. Cuando el precio es muy bajo (por ejemplo, $2), la cantidad demandada es mayor que la ofrecida y tenemos escasez. En este caso, los precios suben hasta alcanzar el equilibrio. ¿Qué ocurre cuando el precio es $4?

sultado es un *excedente,* es decir, un exceso de la cantidad ofrecida sobre la demandada, que se muestra en la figura mediante la línea de color negro llamada "Excedente". Las flechas indican la dirección en la que tiende a variar el precio cuando hay un excedente en el mercado.

A un precio más bajo, por ejemplo de $2 por caja, el mercado muestra *escasez,* es decir, un exceso de la cantidad demandada sobre la ofrecida, lo que se muestra en este caso mediante la línea de color negro denominada "Escasez". En condiciones de escasez, la competencia entre compradores por bienes limitados provoca un aumento del precio, como se muestra en la figura con las flechas hacia arriba.

Ahora vemos que la relación de fuerzas o equilibrio de la oferta y la demanda se encuentran en el punto *C,* en el que se intersectan las curvas de oferta y de demanda. En ese punto, en el que el precio es $3 por caja y la cantidad es 12 unidades, la cantidad demandada y la cantidad ofrecida son iguales: no hay escasez o excedente; no hay tendencia en el precio para subir o bajar. En el punto *C,* y solamente en el punto *C,* las fuerzas de oferta y demanda están en equilibrio y el precio se ha establecido en un nivel sostenible.

El precio y la cantidad de equilibrio se encuentran cuando la cantidad que se ofrece voluntariamente es igual a la cantidad que se demanda voluntariamente. En un mercado competitivo, este equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de la oferta y de la demanda. Al precio de equilibrio no hay escasez ni excedente.

Efecto de un desplazamiento de la oferta o de la demanda

El análisis del mecanismo de oferta y demanda puede hacer mucho más que indicarnos dónde está el precio y la cantidad de equilibrio. También puede utilizarse para predecir el efecto en los precios y en las cantidades provocado por cambios en las condiciones económicas. Modifiquemos nuestro ejemplo para analizar un bien esencial, el pan. Suponga que una racha de mal tiempo eleva el precio del trigo, ingrediente clave en la elaboración de pan. Este evento desplaza la curva de oferta de pan hacia la izquierda, lo cual se muestra en la figura 3-8*a*) por el desplazamiento de *OO* a *O′O′*. En cambio, la curva de demanda no se ha desplazado porque el clima casi no afecta la demanda de sándwiches de los consumidores.

¿Qué sucede en el mercado de pan? Una mala cosecha provoca que los panaderos produzcan menos pan al precio anterior, por lo que la cantidad demandada supera la cantidad ofrecida. Por lo tanto, aumenta el precio del pan y se incentiva su producción, con lo cual, crece

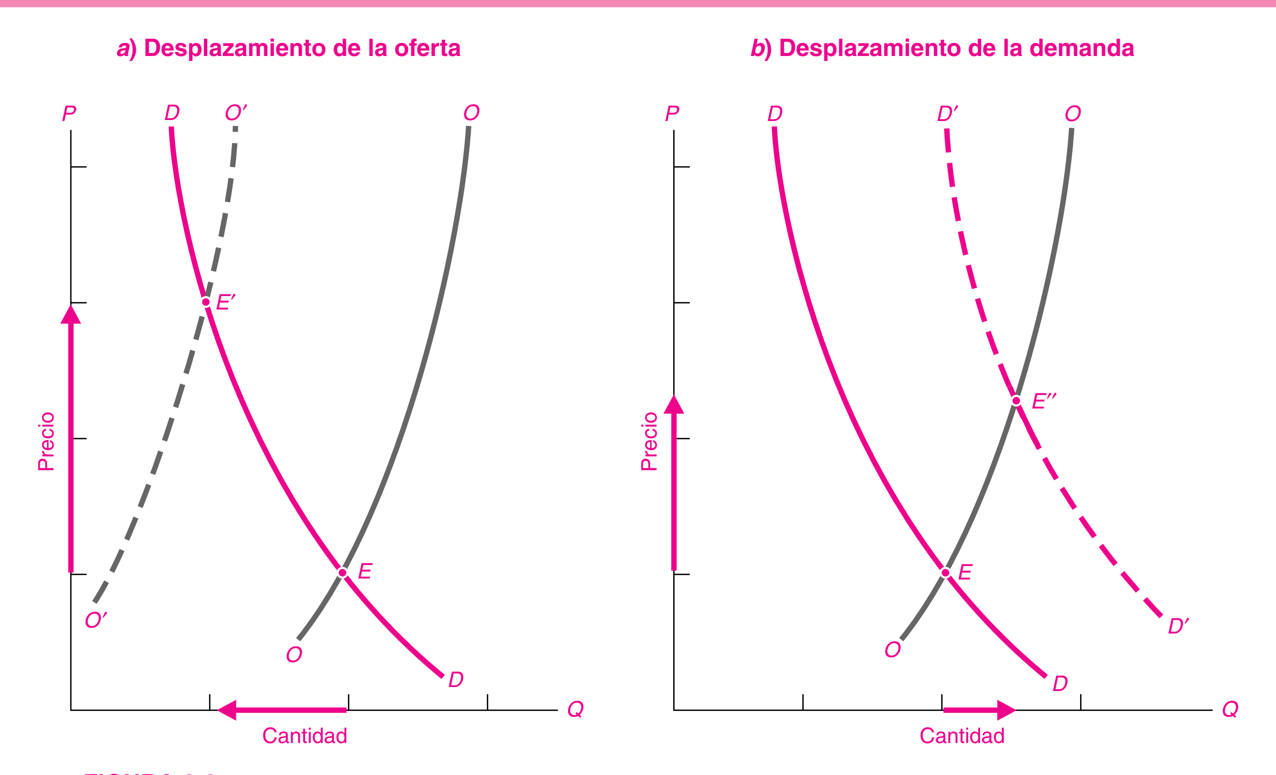


FIGURA 3-8. Los desplazamientos de oferta o demanda alteran el precio y la cantidad de equilibrio

a) Si la oferta se desplaza hacia la izquierda, hay escasez al precio inicial. El precio subirá hasta que las cantidades que se compran y vendan voluntariamente sean iguales en el nuevo punto de equilibrio *E′*. *b*) El desplazamiento de la curva de demanda provoca un exceso de demanda. El precio tiende a la alza a medida que el precio y la cantidad de equilibrio ascienden a *E″*.

la cantidad que se ofrece, al mismo tiempo que se desincentiva el consumo y se reduce la cantidad demandada. El precio continúa subiendo hasta que, en el nuevo precio de equilibrio, la cantidad demandada y la cantidad ofrecida son iguales nuevamente.

Como se muestra en la figura 3-8*a*), el nuevo equilibrio se encuentra en E', la intersección de la nueva curva de oferta $O'O'$ y la curva original de demanda. Así, una mala cosecha (o cualquier desplazamiento hacia la izquierda de la curva de oferta) eleva los precios y, por la ley de la demanda con pendiente negativa, se reduce la cantidad demandada.

Suponga que una nueva tecnología de la panadería reduce los costos de producción de pan y, por lo tanto, aumenta su oferta. Eso significa que la curva de la oferta se desplaza hacia abajo y hacia la derecha. Dibuje una nueva curva $O''O''$, así como el nuevo punto de equilibrio E'''. ¿Por qué el precio de equilibrio es menor y la cantidad de equilibrio mayor?

El mecanismo de la oferta y la demanda también puede utilizarse para analizar cómo influyen los cambios de demanda en el equilibrio de mercado. Supongamos que el ingreso de las familias aumenta significativamente, de tal manera que todo el mundo quiere comer más pan. Esto se representa en la figura 3-8*b*) como un "desplazamiento de demanda", en el que los consumidores demandan una cantidad mayor de pan a cada nivel de precios. Así, la curva de demanda se desplaza *hacia la derecha* de DD a $D'D'$.

El desplazamiento de demanda provoca una escasez de pan al precio anterior. Se desencadena una lucha por pan y se forman largas colas en las panaderías. Los precios suben hasta que la oferta y la demanda estén en equilibrio, a un precio más alto. Gráficamente, el aumento de demanda ha desplazado el equilibrio de mercado de E a E'' en la figura 3-8*b*).

En los dos ejemplos de desplazamiento (el de la oferta y el de la demanda) ha cambiado una variable que subyace a la curva de demanda o a la curva de oferta. En el caso de la oferta, puede haber cambiado la tecnología o los precios de los insumos. En cuanto a la demanda, una de las características que afectan la demanda del consumidor (ingresos, población, precios de los bienes relacionados o gustos) se modificó, por lo que desplazó la función de demanda (vea tabla 3-6).

Cuando se modifican los elementos que subyacen a la demanda o a la oferta, se producen desplazamientos de la demanda o de la oferta y cambios en el precio y la cantidad de equilibrio de mercado.

Interpretación de los cambios en precio y cantidad

Volvamos a nuestro ejemplo del pan. Supongamos que acudimos a la tienda y vemos que se ha duplicado su precio. Este incremento de precio, ¿significa que ha aumentado la demanda de pan o que se ha encarecido la producción? La respuesta correcta es que sin más información, no lo sabemos; podría ser una cosa u otra, incluso ambas. Veamos otro ejemplo. Si se venden menos boletos de avión, ¿se debe a que las tarifas aéreas se han elevado o a que la demanda de viajes aéreos ha caído? Las líneas aéreas tendrán bastante interés en saber cuál es la respuesta a esta pregunta.

Los economistas se enfrentan constantemente a este tipo de cuestionamientos: cuando los precios o las cantidades se modifican en un mercado, ¿la situación refleja una variación por el lado de la oferta o por el lado de la demanda? Algunas veces, en situaciones sencillas, el análisis simultáneo del precio y la cantidad nos da una pista y nos permite saber si es la curva de oferta la que se ha desplazado o la curva de demanda. Por ejemplo, un aumento del precio del pan acompañado de una *disminución d*e la cantidad sugiere que la curva de oferta se ha desplazado hacia la izquierda (una reducción de oferta). Un aumento del precio acompañado de un *incremento* de la cantidad indica que la curva de demanda de pan probablemente se ha desplazado hacia la derecha (un aumento de demanda).

	Desplazamientos de la demanda y de la oferta	**Efectos sobre el precio y la cantidad**
Si la demanda aumenta...	La curva de demanda se desplaza hacia la derecha y...	Precio ↑ Cantidad ↑
Si la demanda disminuye...	La curva de demanda se desplaza hacia la izquierda y...	Precio ↓ Cantidad ↓
Si la oferta aumenta...	La curva de oferta se desplaza hacia la derecha y...	Precio ↓ Cantidad ↑
Si la oferta disminuye...	La curva de oferta se desplaza hacia la izquierda y ...	Precio ↑ Cantidad ↓

TABLA 3-6. Efecto de diferentes desplazamientos de la oferta y la demanda sobre el precio y la cantidad

Este análisis se ilustra en la figura 3-9. La cantidad aumenta tanto en el panel *a*) como en el *b*). Pero en *a*) el precio sube y en *b*) baja. La figura 3-9*a*) muestra el caso de un aumento de la demanda, o un desplazamiento de la curva de la demanda. Como consecuencia del desplazamiento, la cantidad demandada de equilibrio aumenta de 10 a 15 unidades. En la figura 3-9*b*) se muestra un movimiento sobre la curva de la demanda. En este caso, un desplazamiento de la oferta cambia el equilibrio de mercado del punto *E* al punto E''. Como consecuencia, la cantidad demandada cambia de 10 a 15 unidades. Pero la demanda no se modifica en este caso; en vez de ello, la cantidad demandada aumenta a medida que los consumidores se mueven sobre la curva de demanda de *E* a E'' en respuesta a la variación del precio.

El escurridizo concepto de equilibrio

El concepto de equilibrio es uno de los más escurridizos en economía. El equilibrio nos resulta familiar en nuestra vida diaria cuando vemos, por ejemplo, una naranja en reposo en el fondo de un frutero o un péndulo en reposo. En economía, el equilibrio significa que las distintas fuerzas que operan en un mercado están balanceadas, por lo que el precio y la cantidad resultantes concilian los deseos de los compradores y de los vendedores. Un precio muy bajo significa que las fuerzas no están en equilibrio, que las fuerzas que atraen a la demanda son superiores a las que atraen a la oferta, por lo que hay un exceso de demanda, es decir, una escasez. También sabemos que un mercado competitivo es un mecanismo para producir el equilibrio. Si el precio es muy bajo, los demandantes lo presionarán a la alza hasta que alcance el nivel de equilibrio.

Sin embargo, el concepto de equilibrio es engañoso, como se observa en la afirmación de un destacado experto: "No me des una cátedra sobre el equilibrio entre oferta y demanda. La oferta de petróleo siempre es igual a la demanda de petróleo. Sencillamente no puedes distinguir una de otra." Este experto tiene razón desde el punto de vista contable. Es evidente que las ventas de petróleo registradas por los productores deben ser exactamente iguales a las compras registradas por los compradores. Pero esta evidencia aritmética no puede derogar las leyes de oferta y la demanda. Y lo que es más importante, si fracasamos en entender la naturaleza del equilibrio económico, no podemos esperar entender la manera en que distintas fuerzas afectan al mercado.

En economía, nos interesa saber la cantidad de ventas que vaciarán el mercado, esto es, la cantidad de equilibrio. También deseamos conocer el precio al que los consumidores comprarán voluntariamente lo que los productores venderán voluntariamente. Sólo a este precio ambas partes estarán satisfechas con sus decisiones. Sólo a este precio y cantidad, el precio y la cantidad no tenderán a modificarse. Sólo si se examina el equilibrio de la oferta y la demanda podemos entender paradojas como el hecho de que la inmigración quizás no reduzca los salarios en las ciudades afectadas, quizás los impuestos a la tierra no elevarán las rentas, y las malas cosechas elevarán (¡sí, elevarán!) los ingresos de los agricultores.

Oferta, demanda e inmigración

Un ejemplo notable y fascinante de oferta y demanda, lleno de complejidades, es el papel de la inmigración en la determinación de los salarios. Si se le pregunta a la gente, probablemente responderá que, con seguridad, la inmigración hacia California y Florida disminuye los salarios de los trabajadores de esas regiones. Se trata simplemente de oferta y demanda. Quizás señalen la figura 3-10*a*), la cual muestra un análisis de oferta y demanda de la inmigración. De acuerdo con éste, la inmigración hacia una región desplaza la curva de oferta de trabajo hacia la derecha y presiona los salarios a la baja.

Un análisis económico cuidadoso sobre el caso arroja dudas sobre este razonamiento sencillo. En un estudio reciente de la evidencia se llegó a la siguiente conclusión:

> [El] efecto de la inmigración en los resultados del mercado laboral local es muy reducido. No existen pruebas de reducciones económicamente significativas en el empleo local. En la mayor parte de los análisis empíricos... se ha encontrado que un aumento de 10% de la fracción de la población inmigrante reduce los salarios locales en 1% como máximo.[2]

¿Cómo explicar el pequeño efecto de la inmigración en los salarios? Los economistas que se ocupan del mercado de trabajo subrayan la gran movilidad geográfica de la población estadounidense. Esto implica que los nuevos inmigrantes rápidamente se extenderán por todo el país. Una vez que lleguen, se pueden mudar a ciudades en las que pueden obtener empleo; los trabajadores tienden a irse a aquellas poblaciones en las que la demanda de trabajo ya está en aumento debido a una fuerte economía local.

Este razonamiento se ilustra en la figura 3-10*b*), donde se asocia un desplazamiento de la oferta de trabajo a O' con una curva de demanda superior, D'. El nuevo salario de equilibrio en E'' es el mismo que el salario original en *E*. Otro factor es que los residentes nacidos en la localidad pueden mudarse cuando lleguen los inmigrantes, por lo que la oferta total de trabajo no se modifica.

[2] Rachel M. Friedberg y Jennifer Hunt, "The Impact of Immigrants on Host Country Wages, Employment and Growth", *Journal of Economic Perspectives,* primavera de 1995, pp. 23-44.

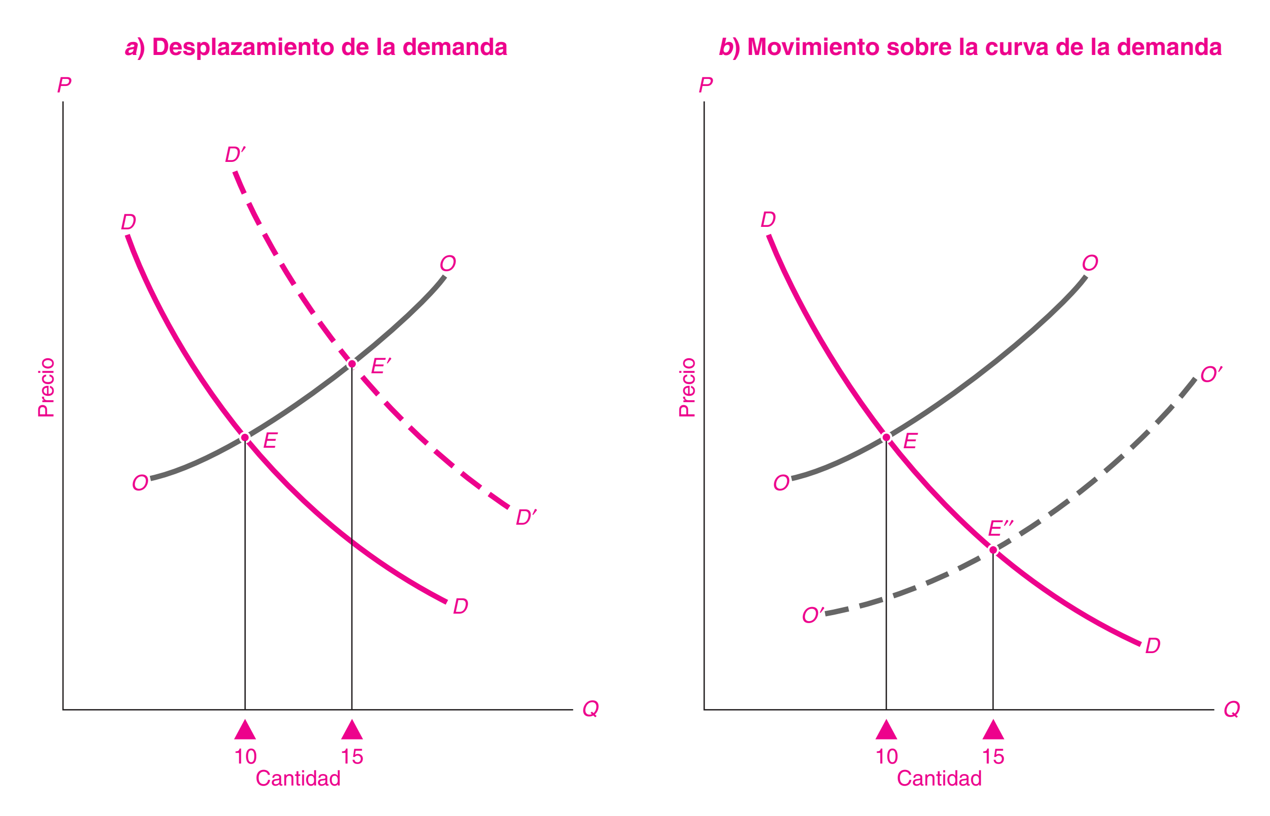


FIGURA 3-9. Desplazamientos de las curvas y movimientos sobre las curvas

Supongamos que el equilibrio inicial se encuentra en E con una cantidad de 10 unidades. En *a*) un aumento de la demanda, es decir, un desplazamiento de la curva de la demanda, produce un nuevo equilibrio de 15 unidades en E'. En *b*) un desplazamiento de oferta resulta en un movimiento sobre la curva de la demanda de E a E''.

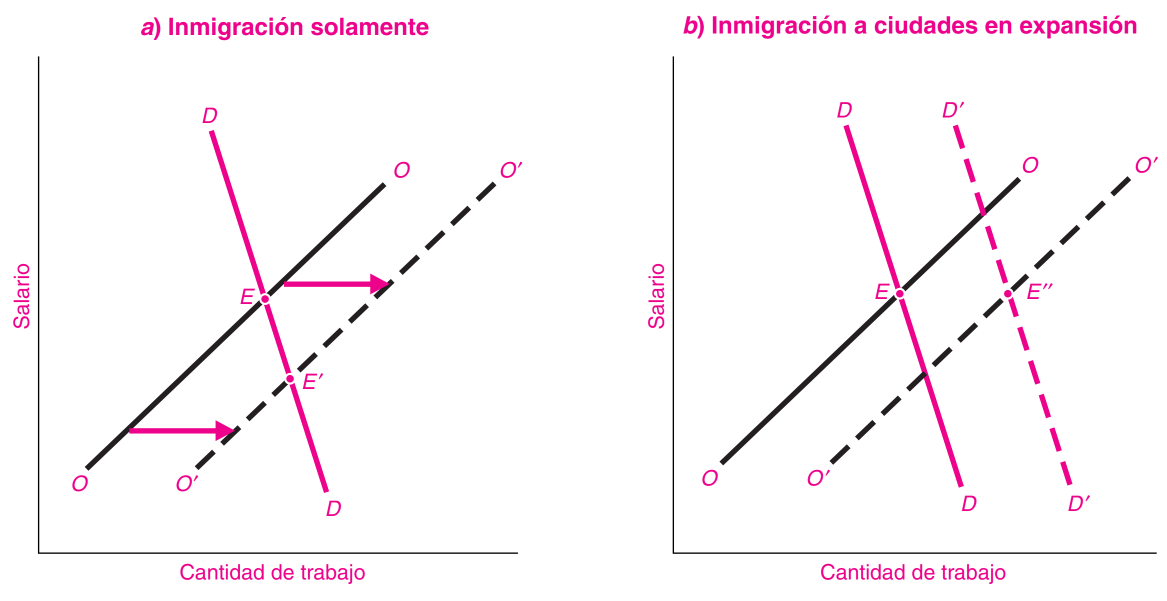


FIGURA 3-10. Efecto de la inmigración sobre los salarios

En *a*) los nuevos inmigrantes provocan que la curva de la oferta de trabajo se desplace de OO a $O'O'$, con lo que se reducen los salarios de equilibrio. Pero es más frecuente que los inmigrantes se dirijan a ciudades donde los mercados de trabajo están en expansión. Entonces, como se muestra en *b*), los cambios salariales son pequeños si el aumento de la oferta se produce en los mercados de trabajo en los que la demanda está en aumento.

Este efecto dejaría la curva de oferta de trabajo en su posición original y sin cambio a los salarios.

La inmigración constituye un buen ejemplo para demostrar el poder del sencillo mecanismo de la oferta y la demanda.

RACIONAMIENTO BASADO EN LOS PRECIOS

Hagamos un recuento de lo que logra el mecanismo de mercado. Al determinar los precios y las cantidades de equilibrio, asigna o raciona los bienes escasos de la sociedad entre sus usos posibles. ¿Quién se encarga del racionamiento? ¿Un consejo de planificación? ¿El Congreso? ¿El Presidente? No. El mercado, a través de la interacción de la oferta y la demanda. A este mecanismo se le denomina *racionamiento a través de la billetera.*

¿Qué bienes se producen? Esta pregunta se responde con las señales de los precios de mercado. Los precios altos del petróleo estimulan su producción, mientras los precios bajos de los alimentos incentivan a sacar los recursos productivos de la agricultura. Los que tienen más votos monetarios tienen más influencia sobre los tipos de bienes que se producirán.

¿*Para quién* se producen los bienes? El poder de la billetera dicta la distribución del ingreso y del consumo. Los que tienen ingresos más altos terminan en casas más grandes, más ropa y vacaciones más prolongadas. Con el respaldo del dinero, las necesidades que se experimentan con mayor urgencia se satisfacen a través de la curva de demanda.

Incluso la pregunta del *cómo* es respondida por la oferta y la demanda. Cuando los precios del maíz son bajos, no es redituable para los agricultores utilizar tractores y sistemas costosos de irrigación. Cuando los precios del petróleo son altos, las empresas petroleras perforan en aguas profundas lejos de la costa y utilizan técnicas sísmicas novedosas para encontrar petróleo.

Con esta introducción a la oferta y la demanda, empezamos a entender la forma en que los deseos por los bienes, expresados a través de las demandas, interactúan con los costes de los bienes, reflejados en las ofertas. Estudios más detallados profundizarán nuestra comprensión de estos conceptos y mostrarán cómo se pueden utilizar estas herramientas en otras áreas importantes. Pero incluso esta primera revisión servirá como herramienta indispensable para interpretar el mundo económico en el que vivimos.



RESUMEN

1. El análisis de la oferta y la demanda muestra cómo un mecanismo de mercado resuelve los tres problemas de *qué, cómo* y *para quién.* El mercado combina las demandas y las ofertas. La demanda proviene de los consumidores que distribuyen sus votos monetarios entre los bienes y servicios disponibles, mientras que los empresas ofrecen los bienes y servicios con el objetivo de maximizar sus beneficios.

A. La función de la demanda

2. La función de la demanda muestra la relación entre la cantidad demandada y el precio de un bien, siempre que todo lo demás se mantenga constante. Esta función, que se representa gráficamente con la curva de la demanda, mantiene constantes otras cosas, como ingresos familiares, gustos y precios de otros bienes. Casi todos los bienes obedecen la *ley de demanda con pendiente negativa,* según la cual la cantidad demandada de un bien disminuye cuando sube su precio. Esta ley se representa mediante una curva de demanda con pendiente negativa.
3. Hay muchos elementos detrás de la función de demanda de mercado: ingresos familiares promedio, población, precios de bienes relacionados, gustos y características especiales. Cuando éstos se modifican, la curva de demanda se desplaza.

B. La función de la oferta

4. La función de la oferta (o curva de oferta) proporciona la relación entre la cantidad de un bien que los productores desean vender —todo lo demás permanece constante— y el precio de ese bien. En general, la cantidad que se ofrece responde positivamente al precio, por lo que la curva de oferta tiene pendiente positiva.
5. Elementos distintos al precio del bien también afectan su oferta. La influencia más importante está dada por su coste de producción, el cual está determinado por el estado de la tecnología y por los precios de los insumos. Otros elementos que influyen en la oferta son los precios de los bienes relacionados, las políticas gubernamentales y las características especiales.

C. Equilibrio de oferta y demanda

6. El equilibrio de la oferta y la demanda en un mercado competitivo se presenta cuando las fuerzas de la oferta y la demanda están balanceadas. El precio de equilibrio es tal que la cantidad demandada es exactamente igual a la cantidad ofrecida. Gráficamente, el equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de la oferta y la demanda. A un precio superior al de equilibrio, los productores desean vender más de lo que los consumidores quieren comprar, lo que da como resultado un exceso de bienes y presiona

los precios a la baja. De manera semejante, un precio muy bajo genera escasez y los compradores presionarán el precio hacia arriba hasta el equilibrio.

7. Los desplazamientos de las curvas de oferta y demanda modifican el precio y la cantidad de equilibrio. Un aumento de la demanda, que desplaza la curva de la demanda hacia la derecha, aumentará tanto el precio como la cantidad de equilibrio. Un aumento de la oferta, que desplaza la curva de la oferta hacia la derecha, reducirá el precio y aumentará la cantidad demandada.
8. Para utilizar correctamente el análisis de la oferta y la demanda, debemos *a*) distinguir un cambio en la demanda o en la oferta (el cual produce un desplazamiento de una de las curvas) de un cambio en la cantidad demandada u ofrecida (que representa un movimiento sobre una de las curvas); *b*) si todo lo demás permanece constante, lo cual requiere distinguir el efecto de un cambio en el precio del bien del efecto de los cambios en otros factores; y *c*) siempre buscar el equilibrio entre la oferta y la demanda, el cual se logra en el punto en que las fuerzas que actúan sobre el precio y la cantidad están en equilibrio.
9. Los precios determinados por la competencia racionan la oferta limitada de bienes entre los demandantes.



CONCEPTOS PARA REPASO

análisis de oferta y demanda
función o curva de demanda, *DD*
ley de demanda con pendiente negativa
influencias que afectan la curva de demanda
función o curva de oferta, *OO*
influencias que afectan la curva de oferta
precio y cantidad de equilibrio
desplazamientos de las curvas de oferta y de demanda
si todo lo demás permanece constante
racionamiento basado en los precios



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

El análisis de la oferta y la demanda es el instrumento más útil e importante en microeconomía. Fue desarrollado por el gran economista británico Alfred Marshall en su obra *Principles of Economics,* 9a. ed. [Nueva York, Macmillan, (1890) 1961]. A fin de comprender mejor, se pueden consultar libros de texto de microeconomía intermedia. Dos buenas referencias son Hal R. Varian, *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach,* 6a. ed. (Norton, Nueva York, 2002), y Edwin Mansfield y Gary Yohe, *Microeconomics: Theory and Applications,* 10a. ed. (Norton, Nueva York, 2000).

Para un análisis reciente de los problemas económicos que plantea la inmigración, vea George Borjas, *Heaven's Door: Immigration Policy and the American Economy* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1999).

Direcciones de Internet

Las direcciones de Internet para economía han proliferado con rapidez, por lo que resulta difícil mantenerse al tanto de todas las que son útiles. Un buen lugar para comenzar es siempre rfe.org/. Para encontrar múltiples direcciones de economía, un buen lugar de inicio es rfe.org/OtherInt/MultSub/index.html y el buscador Google tiene su propia dirección de economía en directory.google.com/Top/Science/Social_Sciences/Economics/. Otro punto de inicio útil para recursos de Internet en economía puede encontrarse en www.oswego.edu/~economic/econweb.htm.

El lector puede analizar un estudio reciente del efecto de la inmigración en la sociedad estadounidense, que realizó la National Academy of Sciences, *The New Americans* (1997), en www.nap.edu. Esta dirección proporciona acceso gratuito a más de mil estudios de economía y de otras ciencias sociales y naturales.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. **a.** Defina con cuidado qué se quiere decir con función o curva de la demanda. Mencione la ley de la demanda con pendiente negativa. Ilústrela con dos casos de su experiencia.

   b. Defina el concepto de función o curva de la oferta. Demuestre que un aumento de la oferta significa un desplazamiento hacia la derecha y hacia abajo de la curva de la oferta. Compare este resultado con el des-

plazamiento hacia la derecha y hacia arriba de la curva de demanda generado por un aumento de la demanda.

2. ¿Qué puede aumentar la demanda de hamburguesas? ¿Qué aumentaría la oferta? ¿Qué efecto tienen las pizzas congeladas baratas sobre el equilibrio de mercado de las hamburguesas? ¿En los salarios de los adolescentes que trabajan en McDonald's?
3. Explique por qué el precio generado por los mercados competitivos se establece en la intersección de equilibrio de la oferta y la demanda. Explique qué sucede si el precio de mercado comienza muy arriba o muy abajo.
4. Explique por qué cada una de las siguientes afirmaciones es *falsa:*
   - **a.** Una helada en la región cafetalera de Brasil reducirá el precio del café.
   - **b.** "Proteger" a los productores estadounidenses de productos textiles de las importaciones de ropa china reducirá los precios de la ropa en Estados Unidos.
   - **c.** El rápido aumento de las colegiaturas universitarias reducirá la demanda de educación superior.
   - **d.** La guerra contra las drogas, debido al aumento de la incautación de cocaína importada, reducirá el precio de la marihuana producida internamente.
5. Las siguientes son cuatro leyes de oferta y demanda. Llene los espacios en blanco. Demuestre cada una de ellas con una gráfica de oferta y demanda.
   - **a.** Un aumento de la demanda generalmente eleva el precio y la cantidad demandada.
   - **b.** Una reducción de la demanda generalmente _______ el precio y _______la cantidad demandada.
   - **c.** Un aumento de la oferta generalmente reduce el precio y eleva la cantidad demandada.
   - **d.** Una reducción de la oferta generalmente __________ el precio y _______la cantidad demandada.
6. Para cada una de las siguientes afirmaciones, explique si la cantidad demandada es modificada por un desplazamiento de la demanda o una modificación del precio y construya una gráfica para ilustrar su respuesta:
   - **a.** Como consecuencia de la reducción de los gastos militares, el precio de las botas para el ejército se reduce.
   - **b.** Los precios del pescado caen después de que el Papa le permite a los católicos comer carne en viernes.
   - **c.** Un aumento de los impuestos a la gasolina reduce el consumo de ésta.
   - **d.** Después de que la Peste Negra golpeó a Europa en el siglo XIV, los salarios aumentaron.
7. Analice la gráfica del precio de la gasolina en la figura 3-1. Utilice una gráfica de oferta y demanda para ilustrar el efecto de cada una de las situaciones siguientes en el precio y la cantidad demandada.
   - **a.** Las mejoras del transporte redujeron los costos de importar petróleo en Estados Unidos en los años sesenta.
   - **b.** Después de la guerra de 1973, los productores de petróleo redujeron enormemente su producción.
   - **c.** Después de 1980, los automóviles más pequeños recorren más kilómetros por litro.
   - **d.** En el invierno de 1995-1996, en el que el frío batió todos los récords, la demanda de combustible para calefacción aumentó inesperadamente.
   - **e.** La recuperación económica mundial de 1999-2000 generó una subida vertiginosa de los precios del petróleo.
8. Examine la figura 3-3. ¿Se parece la relación precio-cantidad a una curva de oferta o a una curva de demanda? Suponga que la curva de demanda no varió durante este periodo, represente las curvas de oferta de 1972 y de 2000 que habrían generado los pares (*P, Q*) de esos años. Indique las características que probablemente provocaron el desplazamiento de la curva de oferta.
9. Utilizando los datos de la siguiente tabla, grafique las curvas de la oferta y de la demanda y averigüe el precio y la cantidad de equilibrio:

Oferta y demanda de pizzas

Precio (dólares por pizza)	Cantidad demandada (pizzas por semestre)	Cantidad ofrecida (pizzas por semestre)
10	0	40
8	10	30
6	20	20
4	30	10
2	40	0
0	125	0

¿Qué ocurriría si la demanda de pizzas se triplicara a cada uno de los precios? ¿Y si se fijara un precio inicial de $4 por pizza?

PARTE DOS

Microeconomía: Oferta, demanda y mercados de productos



CAPÍTULO

4

Aplicaciones de la oferta y de la demanda



No se puede enseñar a un loro a ser economista enseñándole simplemente a decir "oferta" y "demanda".

Anónimo

Pasamos ahora de nuestro análisis introductorio a un detallado estudio de la microeconomía, es decir, de la conducta de las distintas empresas, consumidores y mercados. Los mercados individuales contienen la mayor parte del gran alcance y del drama de la historia económica y de las controversias de la política económica. Dentro de los límites de la microeconomía estudiamos las razones que subyacen a las enormes diferencias entre los ingresos de los neurocirujanos y los trabajadores textiles. La microeconomía resulta crucial para entender por qué los precios de las computadoras han caído con tanta rapidez y por qué el uso de las mismas se ha expandido exponencialmente. No podemos esperar comprender las discusiones acaloradas acerca de la atención médica o los salarios mínimos sin aplicar los instrumentos de la oferta y la demanda en estos sectores. Incluso temas tales como las drogas ilegales o el crimen y el castigo se comprenden mejor examinando la diferencia entre la demanda de sustancias adictivas y la de otros bienes.

Pero para entender la oferta y la demanda no basta simplemente con repetir los conceptos como loro. Para tener un dominio completo del análisis microeconómico debe comprenderse la derivación de las curvas de la demanda y de la oferta, hay que aprender los distintos conceptos de costes y de qué manera la competencia perfecta se diferencia del monopolio. De todos estos y otros temas nos ocuparemos cuando recorramos el fascinante mundo de la microeconomía.

Nuestro análisis de microeconomía comienza con un estudio de los *mercados de productos,* que son los mercados de bienes y servicios. Se observará de dónde proviene la demanda de los consumidores, cómo toman decisiones las empresas y cómo los precios y los beneficios coordinan la asignación de recursos en un mercado competitivo. También se examinarán las fallas de mercado que se presentan cuando los monopolios u otras formas de competencia imperfecta dominan la industria. Posteriormente examinaremos los *mercados de factores* y el *papel del Estado* en una economía mixta moderna.



A. ELASTICIDAD-PRECIO DE LA DEMANDA Y DE LA OFERTA

La teoría de la oferta y la demanda puede utilizarse para dar respuesta a una amplia variedad de cuestiones prácticas. Cuando estalla una guerra o una revolución en el Medio oriente y se elevan los precios del petróleo, ¿cuánto de este aumento se traslada al precio de la gasolina? ¿Elevar el salario mínimo ayuda a los trabajadores de bajos ingresos, o los daña? Cuando una línea aérea en dificultades reduce el precio de los boletos de avión, ¿aumentarán tanto las ventas de boletos como para que los ingresos totales se incrementen realmente?

Para convertir la oferta y la demanda en una herramienta verdaderamente provechosa, necesitamos saber

qué tanto la oferta y la demanda responden a los cambios de precios. Algunas compras, como las de viajes de vacaciones, son muy sensibles a las modificaciones de precios. Otras, como la comida o la electricidad, son necesidades, las cuales responden muy poco a los cambios de precios. La relación cuantitativa entre el precio y la cantidad comprada se analiza a través del concepto crucial de *elasticidad.* Recogeremos los frutos de este nuevo concepto en la segunda mitad del capítulo, cuando examinemos las repercusiones microeconómicas de los impuestos y de otros tipos de intervención estatal.

ELASTICIDAD-PRECIO DE LA DEMANDA

En primer lugar, analicemos la respuesta de la demanda de los consumidores a las variaciones de precios:

La **elasticidad-precio de la demanda** (a la que a veces se denomina **elasticidad-precio**) indica cuánto varía la cantidad demandada de un bien cuando varía su precio. Su definición exacta es la variación porcentual de la cantidad demandada dividida entre la variación porcentual de precio.

La elasticidad-precio, es decir, la sensibilidad ante las variaciones de precio, varía enormemente de unos bienes a otros. Cuando es alta, decimos que el bien tiene una demanda "elástica", lo cual significa que la cantidad demandada responde extraordinariamente a las variaciones de precio. Cuando la elasticidad-precio de un bien es baja, es "inelástica" y la cantidad demandada responde poco a los cambios de precio.

La demanda de bienes necesarios como alimentos, combustible, zapatos y medicamentos tiende a ser inelástica. Tales bienes son la base de la vida y no es posible renunciar a ellos cuando suben de precio. En cambio, sí es posible sustituir fácilmente otros bienes de lujo como unas vacaciones en Europa, whisky escocés añejado durante 17 años y ropa de un diseñador italiano, cuando su precio aumenta.

La demanda de bienes fáciles de sustituir por otros tiende a ser más elástica que la de los que no tienen sustitutos. Si mañana subieran 20% los precios de todos los alimentos y todos los zapatos, difícilmente usted esperaría que la gente dejara de comer o que fuera descalza por el mundo, lo que indica que las demandas de ambos bienes son inelásticas con respecto al precio. En cambio, si la enfermedad de las vacas locas elevara el precio del ganado británico para carne, la gente podría recurrir a reses de otros países, o al cordero, o a las aves para cubrir sus necesidades de carne. Por lo tanto, la carne de res británica presenta una alta elasticidad respecto del precio.

El tiempo que los consumidores tardan en responder a las variaciones de precio también desempeña un papel importante. Un buen ejemplo es la gasolina. Supongamos que estamos viajando por el país cuando el precio de la gasolina aumenta repentinamente. ¿Qué tan probable es que usted venda su automóvil y abandone sus vacaciones? Esta no es una respuesta probable. Por lo tanto, en el corto plazo la demanda de gasolina puede ser muy inelástica.

Sin embargo, en el largo plazo es posible que usted ajuste su comportamiento al mayor precio de la gasolina. Usted puede adquirir un automóvil más pequeño y con mayor rendimiento de combustible, andar en bicicleta, tomar el tren, establecerse más cerca de su trabajo o viajar con otras personas. La capacidad de ajustarse a los patrones de consumo implica que en general las elasticidades de la demanda son mayores en el largo plazo que en el corto plazo.

Los factores económicos determinan la magnitud de la elasticidad-precio de los bienes individuales: la elasticidad tiende a ser mayor en el caso de los bienes de lujo, cuando existen sustitutos y cuando los consumidores tienen más tiempo para modificar su comportamiento.

Cálculo de las elasticidades

Si podemos observar cuánto varía la cantidad demandada cuando varía el precio, podemos calcular la elasticidad. La definición precisa de la elasticidad-precio, E_D, es la variación porcentual de la cantidad demandada dividida por la variación porcentual del precio. Por comodidad, eliminamos el signo negativo, por lo que las elasticidades son todas positivas.

El coeficiente de elasticidad-precio se calcula numéricamente de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\text{Elasticidad-precio de la demanda} = E_D = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

Ahora podemos ser más precisos sobre las diferentes categorías de elasticidad-precio:

- Cuando una variación del precio de 1% provoca una variación de la cantidad demandada superior a ese porcentaje, tenemos una **demanda elástica con respecto al precio**. Por ejemplo, si un aumento del precio de un 1% reduce la cantidad demandada 5%, el bien tiene una demanda muy elástica con respecto al precio.
- Cuando una variación del precio de 1% provoca una variación de la cantidad demandada inferior a ese porcentaje, el bien tiene una **demanda inelástica con respecto al precio**. Este caso se presenta, por ejemplo, cuando un incremento de 1% del precio produce una disminución de 0.2% de la demanda.
- Un caso especial importante es la **demanda de elasticidad unitaria**, que se produce cuando la variación

porcentual de la cantidad es exactamente igual a la variación porcentual del precio. En este caso, un incremento del precio de 1% provoca una disminución de la demanda igual a ese porcentaje. Más adelante veremos que esta condición implica que los gastos totales en este bien (que son iguales a $P \times Q$) son constantes incluso cuando el precio varía.

A fin de ilustrar cómo se calculan las elasticidades, examinemos el sencillo caso de la respuesta de las compras a un aumento de precio representado en la figura 4-1. En la situación original, el precio era 90 y la cantidad demandada 240. Un aumento de precio a 110 llevó a los consumidores a reducir sus compras a 160 unidades. En la figura 4-1, los consumidores se encontraban originalmente en el punto *A* pero cuando el precio se elevó se movieron sobre su curva de demanda hasta el punto *B*.

En la tabla 4-1 se muestra cómo se calcula la elasticidad-precio. El aumento de precio es de 20%, con la resultante disminución de la cantidad de 40%. La elasticidad-precio de la demanda es, evidentemente, $E_D = 40/20 = 2$. La elasticidad-precio es mayor a 1, por lo cual este bien tiene una demanda elástica con respecto al precio en la región que va de *A* a *B*.

En la práctica resulta algo complicado calcular las elasticidades, por lo que hacemos hincapié en tres pasos clave en los que el lector debe de tener especial cuidado:

1. Recuerde que eliminamos los signos negativos de las cifras, con lo cual tratamos todos los cambios porcentuales como *positivos*. Esto significa que todas las elasticidades se registran como números positivos, aunque el precio y la cantidad demandada se muevan en direcciones opuestas en las curvas con pendiente negativa.
2. Advierta que la definición de elasticidad utiliza los *cambios porcentuales* de precio y de cantidad y no los cambios absolutos. Esto tiene el efecto de que una variación de las unidades de medición no afecta la elasticidad. Por lo tanto, ya sea que midamos el precio en pesos o en dólares, la elasticidad sigue siendo la misma.
3. Observe el uso de *promedios* para calcular los cambios porcentuales de precio y cantidad. La fórmula de un cambio porcentual es $\Delta P/P$. El valor de ΔP en la tabla 4-1 es claramente $20 = 110 - 90$. Sin embargo, no es evidente qué valor debemos utilizar para P en el denominador. ¿Ese valor original de 90, el valor final de 110, o algo en medio de ambos?

   Para cambios porcentuales muy pequeños, como de 100 a 99, no importa mucho si se utiliza 100 o 99 como denominador. Pero para cambios mayores, la diferencia es significativa. A fin de evitar ambigüedades, se tomará el precio promedio como el precio base para calcular las modificaciones en los precios. En la tabla 4-1 utilizamos el promedio de los dos precios $[P = (90 + 100)/2 = 100]$ como la base o denominador en la fórmula de la elasticidad. De manera similar, utilizamos la cantidad promedio $[Q = (160 + 240)/2 = 200]$ como base para medir el cambio porcentual en cantidad. Por lo tanto, la fórmula exacta par calcular la elasticidad es:

$$E_D = \frac{\Delta Q}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2}$$

donde P_1 y Q_1 representan el precio y la cantidad originales y P_2 y Q_2, el precio y la cantidad nuevos.

Caso A: Precio = 90 y cantidad = 240

Caso B: Precio = 110 y cantidad = 160

Variación porcentual de precio = $\Delta P/P = 20/100 = 20\%$

Variación porcentual de la cantidad = $\Delta Q/Q = -80/200 = -40\%$

Elasticidad-precio = $E_D = 40/20 = 2$

TABLA 4-1. Ejemplo de un bien con demanda elástica

Considere la situación en que se eleva el precio de 90 a 110. De acuerdo con la curva de demanda, la cantidad demandada cae de 240 a 160. La elasticidad-precio es el cociente entre la variación porcentual de la cantidad y la variación porcentual del precio. Se suprime el signo negativo de las cifras a fin de que todas las elasticidades sean positivas.

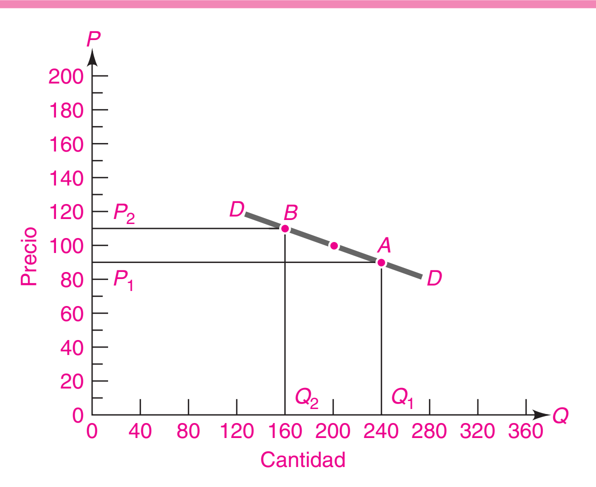


FIGURA 4-1. La demanda elástica muestra una gran respuesta de la cantidad a una variación del precio

El equilibrio de mercado se encuentra inicialmente en el punto *A*. Al subir el precio 20%, la cantidad demandada disminuye 40% hasta el punto *B*. La elasticidad-precio es $E_D = 40/20 = 2$. Por lo tanto, la demanda es elástica en el tramo comprendido entre *A* y *B*.

Representación gráfica de la elasticidad-precio

También es posible determinar las elasticidades-precio en forma gráfica. En la figura 4-2 se muestran los tres casos de elasticidades. En cada uno de ellos, el precio se reduce a la mitad y los consumidores cambian su cantidad demandada de *A* a *B*.

En la figura 4-2*a*), la reducción del precio a la mitad hace que se triplique la cantidad demandada. Este caso muestra la demanda elástica con respecto al precio, al igual que en el ejemplo de la figura 4-1. En la figura 4-2*c*), la reducción del precio a la mitad provocó solamente un 50% de incremento en la cantidad demandada, por lo que éste es el caso de la demanda inelástica respecto del precio. El caso límite de la demanda de elasticidad unitaria se muestra en la figura 4-2*b*); en este ejemplo, la reducción del precio a la mitad provoca la duplicación de la cantidad demandada.

En la figura 4-3 se muestran los extremos en los que la elasticidad-precio es infinita o cero, o completamente elástica o completamente inelástica. Cuando las demandas son completamente inelásticas, es decir, cuando tienen elasticidad cero, la cantidad demandada no responde en lo absoluto a las variaciones de precio; se observa que esta demanda se representa mediante una curva de demanda vertical. En cambio, cuando la demanda es infinitamente elástica, un pequeño cambio de precio provocará un cambio indefinidamente grande de la cantidad demandada, como en la curva de demanda horizontal de la figura 4-3.

Elasticidad no es lo mismo que pendiente Siempre es importante recordar que no debemos confundir la elasticidad de una curva con su pendiente. Esta distinción se ve fácilmente cuando se analizan las curvas de demanda lineal que suelen encontrarse en los ejemplos. Las curvas de demanda suelen representarse en forma lineal porque son fáciles de trazar. Es lógico, preguntarse cuál es la elasticidad-precio de una curva de demanda lineal.

Esta pregunta tiene una respuesta sorprendente. A lo largo de una curva de demanda lineal, ¡la elasticidad-precio varía de cero a infinito! En la tabla 4-2 se ofrece una serie detallada de cálculos de elasticidad realizados con la misma técnica que en la tabla 4-1. Esta tabla muestra que las curvas de demanda lineal comienzan con una elevada elasticidad-precio, donde el precio es alto y la cantidad pequeña y terminan con una baja elasticidad, donde el precio es bajo y la cantidad grande.

Este resultado muestra una característica importante. Cuando observamos una curva de demanda en una gráfica, generalmente no es cierto que si su pendiente es elevada, la demanda sea inelástica y que si es horizontal, la demanda sea elástica. La pendiente no es lo mismo que la elasticidad, ya que la pendiente de la curva de demanda depende de las variaciones de *P* y de *Q*, mientras que la elasticidad depende de sus variaciones porcentuales. Las únicas excepciones son los casos extremos de las demandas totalmente elásticas o totalmente inelásticas.

Examinemos la figura 4-2*b*) para analizar esta diferencia. Es evidente que esta curva de demanda no es lineal con pendiente constante. Sin embargo, tiene una elasticidad de demanda constante de $E_D = 1$ porque la variación porcentual del precio es igual, en todos los puntos, a la variación porcentual de la cantidad. Recuerde, pues, que la elasticidad es claramente diferente de la pendiente.

En la figura 4-4 se muestra el error que se comete cuando se confunde la pendiente y la elasticidad. Esta figura representa una curva de demanda lineal. Por ello, tiene la misma pendiente en todos los puntos. Pero el extremo superior de la línea, cerca de *A*, muestra un cambio porcentual pequeño en el precio y un cambio por-

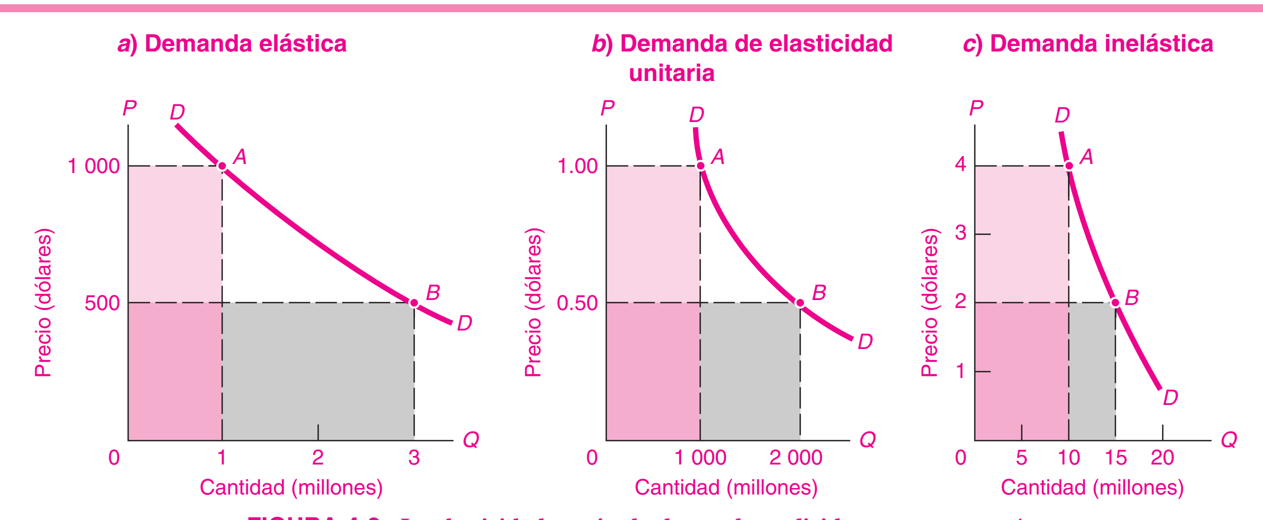


FIGURA 4-2. **La elasticidad-precio de demanda se divide en tres categorías**

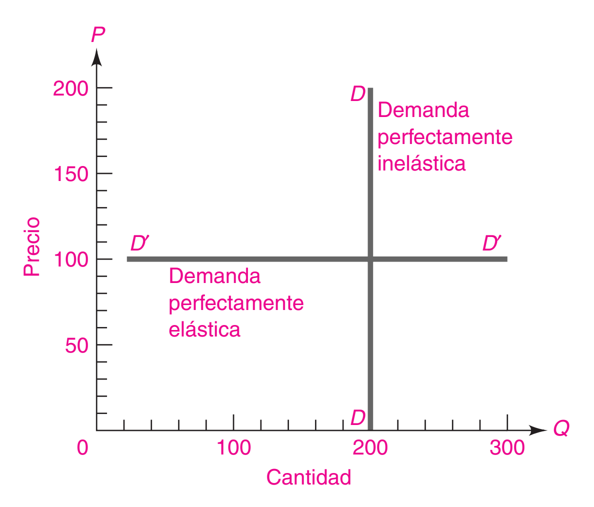


FIGURA 4-3. Demanda perfectamente elástica y demanda perfectamente inelástica

Los extremos opuestos de la demanda son las curvas de demanda verticales, que representan una demanda perfectamente inelástica ($E_D = 0$), y las curvas de demanda horizontales, que representan una demanda perfectamente elástica ($E_D = \infty$).

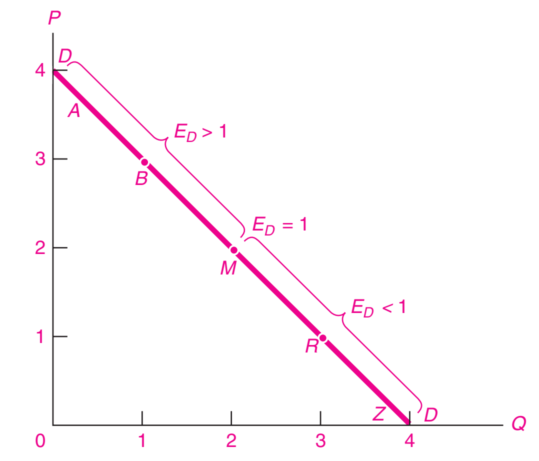


FIGURA 4-4. Pendiente y elasticidad no son lo mismo

Todos los puntos sobre la curva de la demanda lineal tienen la misma pendiente, pero por encima del punto medio la demanda es elástica; por debajo, es inelástica; en el punto medio, es de elasticidad unitaria. La elasticidad-precio sólo puede deducirse a partir de la pendiente en el caso de las curvas verticales u horizontales que se muestran en la figura 4-3.

centual grande en la cantidad, por lo que la elasticidad es sumamente grande. Por lo tanto, la elasticidad-precio es relativamente grande cuando nos encontramos muy arriba de la curva lineal *DD*. A la inversa, cuando estamos en la parte inferior de la curva de demanda lineal, la elasticidad-precio es inferior a la unidad. Cerca del eje horizontal, la elasticidad-precio es cercana a cero.

Por encima del punto medio *M* de cualquier línea recta, la demanda es elástica, con $E_D > 1$. En el punto medio, la demanda tiene elasticidad unitaria con $E_D = 1$. Por debajo del punto medio, la demanda es inelástica, con $E_D < 1$.

Cálculo numérico del coeficiente de elasticidad

Q	ΔQ	P	ΔP	$\frac{Q_1 + Q_2}{2}$	$\frac{P_1 + P_2}{2}$	$E_D = \frac{\Delta Q}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2}$	
0		6					
	10		2	5	5	$\frac{10}{5} \div \frac{2}{5} = 5$	(elástica)
10		4					
	10		2	15	3	$\frac{10}{15} \div \frac{2}{3} = 1$	(elasticidad unitaria)
20		2					
	10		2	25	1	$\frac{10}{25} \div \frac{2}{1} = 0.2$	(inelástica)
30		0					

TABLA 4-2. Cálculo de la elasticidad-precio a lo largo de una curva de demanda lineal

ΔP representa la variación del precio, es decir, $\Delta P = P_2 - P_1$, mientras que $\Delta Q = Q_2 - Q_1$. Para calcular la elasticidad numéricamente, la variación porcentual del precio es igual a la variación del precio, ΔP, dividida por el precio promedio $[(P_2 + P_1)/2]$; la variación porcentual del producto se calcula dividiendo ΔQ por la cantidad promedio $[(Q_2 + Q_1)/2]$. Considerando todas estas cifras como números positivos, el cociente resultante nos da la elasticidad-precio numérica de la demanda, E_D. Observe que en el caso de una línea recta, la elasticidad es alta en el extremo superior, baja en el inferior y exactamente 1 en el punto medio.

En resumen, aunque los casos extremos de la demanda completamente elástica y completamente inelástica pueden determinarse sólo en función de las pendientes de las curvas de demanda, en los casos intermedios, que corresponden, de hecho, a casi todos los bienes, no es posible inferir las elasticidades con base en la pendiente solamente. (Véase la figura 4-5 para encontrar una manera de calcular la elasticidad a partir de una gráfica.)

Un método para calcular elasticidades. Para calcular la elasticidad-precio de la curva de demanda podemos utilizar una regla sencilla: *la elasticidad de una línea recta en un punto es el cociente entre la longitud del segmento situado por debajo del punto y la longitud del segmento situado por encima de él.*

Para verlo, examinemos primero la figura 4-4. Observe que en el punto medio *M* la longitud del segmento situado por encima (*AM*) y la del segmento situado por debajo (*MZ*) son exactamente iguales, por lo que la elasticidad es $MZ/AM = 1$. En el punto *B*, esta fórmula nos indica que $E_D = BZ/AB = 3/1 = 3$; en el punto *R*, $E_D = 1/3$.

Cuando se sabe cómo calcular E_D para una línea recta es posible calcularla en cualquier punto de una curva de demanda no lineal, como se muestra en la figura 4-5. 1) Trace la línea recta tangente a la curva en su punto (por ejemplo, en *B* en la figura 4-5), y luego 2) calcule E_D de la línea recta en ese punto (por ejemplo, E_D en $B = 3$). El resultado será la elasticidad correcta de la curva en el punto *B*.

ELASTICIDAD E INGRESO

Muchas empresas desean saber si un aumento de los precios elevará o reducirá sus ingresos. Esta pregunta tiene una importancia estratégica en empresas como líneas aéreas, equipos de béisbol y revistas, las que tienen que decidir si vale la pena elevar los precios y si mayores precios compensan una menor demanda. Veamos la relación entre la elasticidad-precio y los ingresos totales.

Por definición, los **ingresos totales** son iguales al precio por la cantidad (o $P \times Q$). Si los consumidores compran 5 unidades a $3 cada una, el ingreso total es de $15. Si usted conoce la elasticidad-precio de la demanda, sabe lo que le sucede a los ingresos totales cuando cambian los precios:

1. Cuando la demanda es inelástica respecto del precio, una reducción de éste reduce los ingresos totales.
2. Cuando la demanda es elástica respecto del precio, una reducción de éste aumenta los ingresos totales.
3. En el caso límite de demanda de elasticidad unitaria, una disminución de precio no modifica los ingresos totales.

El concepto de elasticidad-precio se usa ampliamente en la actualidad en un intento de los negocios por separar a los consumidores en grupos con elasticidades distintas. Esta técnica ha sido utilizada mucho por las líneas aéreas (véase el recuadro a continuación). Otro ejemplo son las empresas de software, las cuales tienen una gran variedad de precios distintos para sus productos en un intento por explotar elasticidades diferentes. Por ejemplo, si usted está desesperado por adquirir un nuevo sistema operativo de inmediato, su elasticidad es baja y el vendedor obtendrá una ganancia, pues le cobrará un precio relativamente alto. Por otro lado, si usted no tiene prisa por una actualización, puede buscar el mejor precio y su elasticidad será alta. En este caso, el vendedor intentará encontrar una manera de hacer la venta cobrándole un precio relativamente bajo.

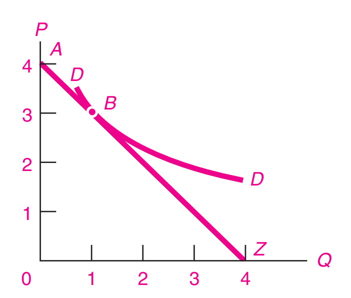


FIGURA 4-5. Una regla sencilla para calcular la elasticidad de la demanda

Para calcular la elasticidad de la demanda tomamos el cociente entre la longitud del segmento de la recta situado por debajo del punto y la longitud del segmento situado por encima del punto. Así, por ejemplo, en el punto *B* podemos calcular que la elasticidad es 3. Cuando las curvas de demanda no son lineales, basta trazar la tangente y calcular su elasticidad.

Volando los cielos financieros de "elasticidad aérea"

Para las líneas aéreas de Estados Unidos, comprender las elasticidades de la demanda vale miles de millones de dólares. Idealmente, les gustaría cobrar un precio relativamente alto a las personas que viajan por motivos de negocios y uno suficientemente bajo a las que viajan por motivos de placer, con el fin de ocupar todas las plazas vacías. Se trata de una estrategia para aumentar el ingreso y maximizar los beneficios.

Sin embargo, las líneas aéreas tienen un gran problema si cobran un precio a los pasajeros que viajan por motivos de negocios y que tienen una baja elasticidad y otro más bajo a los que viajan por motivos de placer y tienen una elevada elasticidad: mantener separadas las dos clases de pasajeros. ¿Cómo pueden impedir que los primeros adquieran los pasajes baratos destinados a los segundos sin impedir que los segundos ocupen plazas que los primeros estarían dispuestos a comprar?

Las líneas aéreas han resuelto el problema mediante la práctica de "discriminación de precios" para poder explotar las diferentes elasticidades-precio. La **discriminación de precios** consiste en cobrar a los diferentes clientes precios diferentes por el mismo servicio. Las líneas aéreas ofrecen tarifas más bajas a los pasajeros que planean sus viajes con tiempo y que tienden a permanecer un periodo más largo en su destino. Una manera de separar a los dos grupos es ofrecer tarifas más bajas a las personas que permanecen la noche del sábado, lo cual disuade a los hombres de negocios que desean volver a casa el fin de semana. Además, generalmente no es posible conseguir una tarifa más baja en el último minuto porque muchos viajes de negocios son desplazamientos imprevistos para resolver una crisis inesperada (otro caso de demanda inelástica con respecto al precio). Las líneas aéreas han desarrollado complejísimos programas informáticos para manejar el número de plazas con el fin de conseguir que los pasajeros que tienen una baja elasticidad no puedan beneficiarse de las tarifas con descuento.

La paradoja de la cosecha abundante

Las elasticidades pueden utilizarse para ilustrar una de las paradojas más famosas en economía: la paradoja de la cosecha abundante. Imagine que en un año particular la naturaleza le sonríe a la agricultura. Un invierno frío termina con las plagas; la primavera llega pronto para sembrar; no se producen heladas que terminen con los sembradíos; la lluvia nutre los tallos que crecen; y un octubre soleado permite que una cosecha récord llegue al mercado. Al final del año, la familia Jones se siente feliz cuando calcula sus ingresos de ese año. Sin embargo, los Jones se topan con una sorpresa desagradable: *el buen clima y la cosecha abundante han reducido sus ingresos y los de otros agricultores.*

¿Qué pudo haber sucedido? La respuesta está en la elasticidad de la demanda de alimento. Las demandas de productos alimenticios básicos tales como el maíz y el trigo tienden a ser inelásticas; ante estas necesidades, el consumo se modifica muy poco en respuesta al precio. Pero esto significa que, en su totalidad, los agricultores reciben menos ingreso total cuando la cosecha es buena que cuando es mala. El aumento de la oferta que se deriva de una cosecha abundante tiende a reducir el precio. Pero el precio bajo no aumenta mucho la cantidad demandada. Ello implica que una baja elasticidad-precio de los alimentos significa que las grandes cosechas (una Q elevada) tienden a asociarse con bajos ingresos (bajo $P \times Q$).

Estos conceptos pueden ilustrarse si nos referimos de nuevo a la figura 4-2. Se comienza por mostrar cómo medir los ingresos en esta gráfica. Los ingresos totales son el producto del precio por la cantidad, $P \times Q$. Además, el área de un rectángulo siempre es igual al producto de su base por su altura. Por lo tanto, los ingresos totales en cualquier punto de la curva de demanda pueden determinarse si se analiza el área del rectángulo determinada por el P y la Q en ese punto.

A continuación, podemos verificar la relación entre elasticidad e ingreso en el caso de elasticidad unitaria de la figura 4-2*b*). Advierta que la región sombreada de los ingresos ($P \times Q$) es de $1 000 millones en ambos puntos, *A* y *B*. Las áreas sombreadas que representan el ingreso total son las mismas debido a que las variaciones de la base de Q y de altura P se contrarrestan. Es lo que se esperaría en el caso límite de la demanda de elasticidad unitaria.

También se puede advertir que la figura 4-2*a*) corresponde a la demanda elástica. En esta figura, el rectángulo de los ingresos se expande de $1 000 millones a $1 500 millones cuando el precio se reduce a la mitad. Como el ingreso total aumenta cuando se reduce el precio, la demanda es elástica.

En la figura 4-2*c*), el rectángulo de los ingresos se reduce de $40 a $30 millones cuando el precio se reduce a la mitad, por lo que la demanda es inelástica.

¿Cuál gráfica ilustra el caso de la agricultura, donde una cosecha abundante significa menores ingresos totales para los agricultores? Claramente se trata de la figura 4-2*c*). ¿Cuál representa el caso del viaje de vacaciones, donde un precio menor significaría ingresos mayores? Seguramente la figura 4-2*a*).

En la tabla 4-3 se muestran los principales aspectos que se deben recordar acerca de la elasticidad-precio.

Impuestos sobre los cigarrillos y el consumo de tabaco

¿Cómo afectan los impuestos sobre los cigarrillos al consumo de tabaco? Algunas personas afirman que este último "es tan adictivo que la gente paga lo que sea por tener sus cigarrillos diarios". Los economistas examinan la elasticidad-precio de demanda para responder a esta pregunta.

En 1998, en Nueva Jersey se realizó un interesante experimento que duplicó el impuesto sobre los cigarrillos de 40 a 80 centavos por paquete. Este aumento del impuesto elevó el precio promedio de los cigarrillos de $2.40 a $2.80 por paquete. Los economistas calculan que una vez que se corrijan las tendencias del consumo y las ventas en los estados vecinos, el consumo de cigarrillos se reducira de 52 a 47.5 millones de paquetes.

Utilizando la fórmula de la elasticidad, podemos calcular que la elasticidad en el corto plazo es de 0.59 (asegúrese el lector de que obtiene esta misma cifra). Existen cálculos similares que proceden de estudios estadísticos más detallados. Los datos indican, pues, que la demanda de cigarrillos es inelástica en el corto plazo, pero que responde claramente a sus precios.

Valor de la elasticidad de la demanda	Descripción	Definición	Influencia en los ingresos
Mayor que uno ($E_D > 1$)	Demanda elástica	Variación porcentual de la cantidad demandada *mayor* que la variación porcentual del precio	Los ingresos *aumentan* cuando el precio baja
Igual a uno ($E_D = 1$)	Demanda de elasticidad unitaria	Variación porcentual de la cantidad demandada *igual* que la variación porcentual del precio	Los ingresos *no varían* cuando el precio baja
Menor que uno ($E_D < 1$)	Demanda inelástica	Variación porcentual de la cantidad demandada *menor* que la variación porcentual del precio	Los ingresos *disminuyen* cuando el precio baja

TABLA 4-3. Elasticidades: resumen de los conceptos fundamentales

ELASTICIDAD-PRECIO DE LA OFERTA

Por supuesto que el consumo no es lo único que cambia cuando los precios suben o bajan. Las empresas también responden a los precios en sus decisiones respecto a cuánto producir. Los economistas definen la elasticidad-precio de la oferta como la respuesta de la cantidad ofrecida de un bien ante cambios en su precio de mercado.

Más concretamente, la **elasticidad-precio de la oferta** es la variación porcentual de la cantidad ofrecida dividida entre la variación porcentual del precio.

Al igual que ocurre con las elasticidades de la demanda, hay casos extremos, en los cuales las elasticidades de la oferta son altas y bajas. Supongamos que la cantidad ofrecida es totalmente fija, como en el caso del pescado perecedero que se lleva diariamente al mercado y que se vende al precio que pueda alcanzar. Éste es el caso límite de la elasticidad cero, o sea, de la oferta totalmente inelástica, que es una curva de oferta vertical.

En el extremo opuesto, supongamos que una pequeña reducción de precio puede provocar que la cantidad ofrecida caiga a cero, mientras que el más ligero aumento del precio atrae una oferta indefinidamente grande. Por lo tanto, el cociente del cambio porcentual de la cantidad ofrecida y la variación porcentual del precio es sumamente grande y da origen a una curva de oferta horizontal. Éste es el caso extremo de la oferta infinitamente elástica.

Entre ambos extremos, decimos que la oferta es elástica o inelástica dependiendo de qué variación porcentual de la cantidad sea mayor o menor que la variación porcentual del precio. En el caso límite de elasticidad unitaria, donde la elasticidad-precio de la oferta es igual a 1, el aumento porcentual de la cantidad ofrecida es exactamente igual al aumento porcentual del precio.

Resulta fácil advertir que la definición de la elasticidad-precio de la oferta es exactamente igual a la de la elasticidad-precio de la demanda. La única diferencia es que, en el caso de la oferta, la respuesta de la cantidad al precio es positiva, mientras que en el de la demanda la respuesta es negativa.

La definición exacta de la elasticidad-precio de la oferta, E_S, es la siguiente:

$$E_S = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad ofrecida}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

En la figura 4-6 se muestran tres casos importantes de la elasticidad de la oferta: *a*) la curva de la oferta vertical, lo cual significa que la oferta es totalmente inelástica; *c*) la curva de la oferta horizontal, donde la oferta es totalmente elástica, y *b*) un caso intermedio de una línea recta, que pasa por el origen y que ilustra el caso límite de la elasticidad unitaria.[1]

¿Qué factores determinan la elasticidad de la oferta? El principal factor que influye en la elasticidad de la oferta es la facilidad con la que se puede aumentar la producción de la industria. Si es posible encontrar fácilmente todos los insumos a los precios vigentes en el mercado, como es el caso de la industria textil, la producción puede aumentar mucho con un aumento menor de precio. Este resultado indicaría que la elasticidad de oferta es relativamente grande. Por otro lado, si se limita considerablemente la capacidad de producción, como es el caso de la explotación minera de oro, entonces, incluso los aumentos marcados del precio del mineral provocarán una respuesta reducida en la producción del mismo; ésta sería una demanda inelástica.

[1] El lector puede determinar la elasticidad de la curva de demanda no lineal de la siguiente manera: *a*) trace la línea recta que es tangente a la curva en un punto, y *b*) luego calcule la elasticidad de la línea recta tangencial.

Otro factor importante de la elasticidad de oferta es el periodo que se toma en consideración. Un determinado cambio de precio tiende a tener un efecto más importante en la cantidad ofrecida a medida que aumenta el tiempo para que los productores respondan. Durante periodos breves después de un aumento del precio, las empresas pueden ser incapaces de incrementar sus insumos de trabajo, materiales y capital, por lo que la oferta puede ser muy inelástica con respecto al precio. Sin embargo, a medida que transcurre el tiempo y los negocios pueden contratar a más trabajadores, construir fábricas nuevas y ampliar su capacidad; la elasticidad de la oferta se incrementará de manera paulatina.

Se puede utilizar la figura 4-6 para ilustrar la manera en que la oferta puede cambiar con el tiempo en el caso de la pesca. La curva de la oferta *a*) podría corresponder a la del pescado en el día que se lleva al mercado, en el que se subasta simplemente al precio que se pueda conseguir. La curva *b*) podría corresponder al mediano plazo de un año, o algo así, en el que hay una cantidad dada de botes pesqueros y la industria todavía no ha atraído a nuevos trabajadores. En el muy largo plazo, a medida que se construyen nuevos barcos pesqueros, la industria atrae nuevos trabajadores y se construyen nuevas granjas pesqueras, la oferta de pescado puede ser muy elástica respecto del precio, como en el caso *c*) de la figura 4-6.

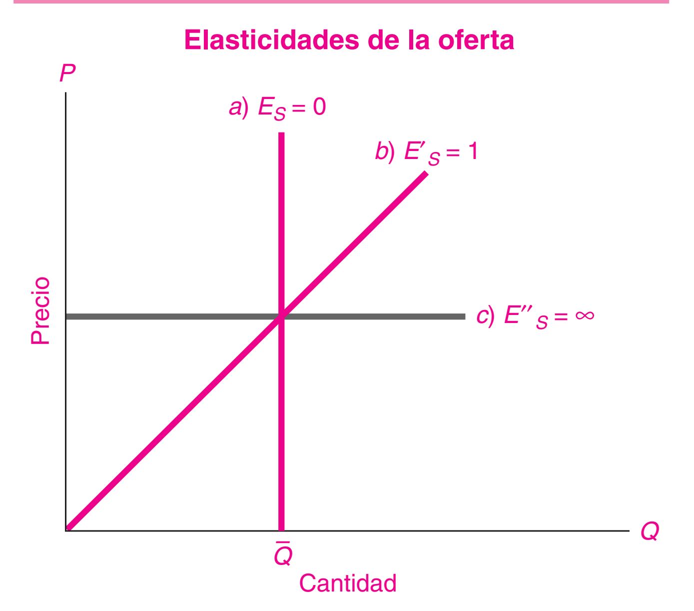


FIGURA 4-6. La elasticidad de oferta depende de la respuesta del productor al precio

Cuando la oferta es fija, la elasticidad de oferta es igual a cero, como en la curva *a*). En la curva *c*) se muestra una respuesta de una cantidad infinitamente grande a los cambios de precio. El caso intermedio *b*) se presenta cuando la variación porcentual de los cambios de precio y cantidad son iguales.



B. APLICACIONES A GRANDES CUESTIONES ECONÓMICAS

Una vez que se han sentado las bases para nuestro estudio de las elasticidades, ahora se mostrará la forma en que estas herramientas pueden ayudarnos a comprender muchas de las tendencias económicas básicas y cuestiones relacionadas con la política económica. Comenzaremos con una de las principales transformaciones desde la Revolución industrial: el declive de la agricultura. A continuación se analizan las implicaciones de los impuestos en una industria y se utiliza como ejemplo el impuesto a la gasolina. Luego se estudian las consecuencias de los distintos tipos de intervenciones gubernamentales en los mercados.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA AGRICULTURA

Nuestra primera aplicación del análisis de la oferta y de la demanda proviene de la agricultura. En la primera parte de esta sección se presentan algunos de los conceptos económicos fundamentales del sector agrícola. A continuación se utiliza la teoría de la oferta y de la demanda para estudiar los efectos de la intervención del Estado en los mercados agrícolas.

Declive relativo de la agricultura en el largo plazo

Alguna vez la agricultura fue la industria estadounidense más grande. Hace cien años, la mitad de la población de ese país vivía y trabajaba en granjas, pero ese número se ha reducido a menos de 3% de la fuerza laboral en la actualidad. Al mismo tiempo, los precios de los productos agrícolas se han reducido en relación con los ingresos y otros precios de la economía. En la figura 4-7 se muestra la disminución constante de los precios agrícolas durante los últimos cincuenta años. Mientras que el ingreso promedio de la familia ha aumentado más del doble, los ingresos agrícolas se han estancado. Los senadores de los estados agrícolas se preocupan por el declive de la producción agrícola familiar.

La causa de esta tendencia a la baja de los precios agrícolas se puede explicar con una sola gráfica, mucho mejor que en bibliotecas o en editoriales. En la figura 4-8 se muestra un equilibrio inicial con precios altos en el punto *E*. Observe qué le pasa a la agricultura a medida que pasan los años. La demanda de alimento aumenta poco a poco porque la mayoría de los alimentos son de primera necesidad; en consecuencia, el desplazamiento de demanda es modesto en comparación con los ingresos promedio crecientes.

¿Qué pasa con la oferta? Si bien muchas personas piensan equivocadamente que la agricultura es un sector

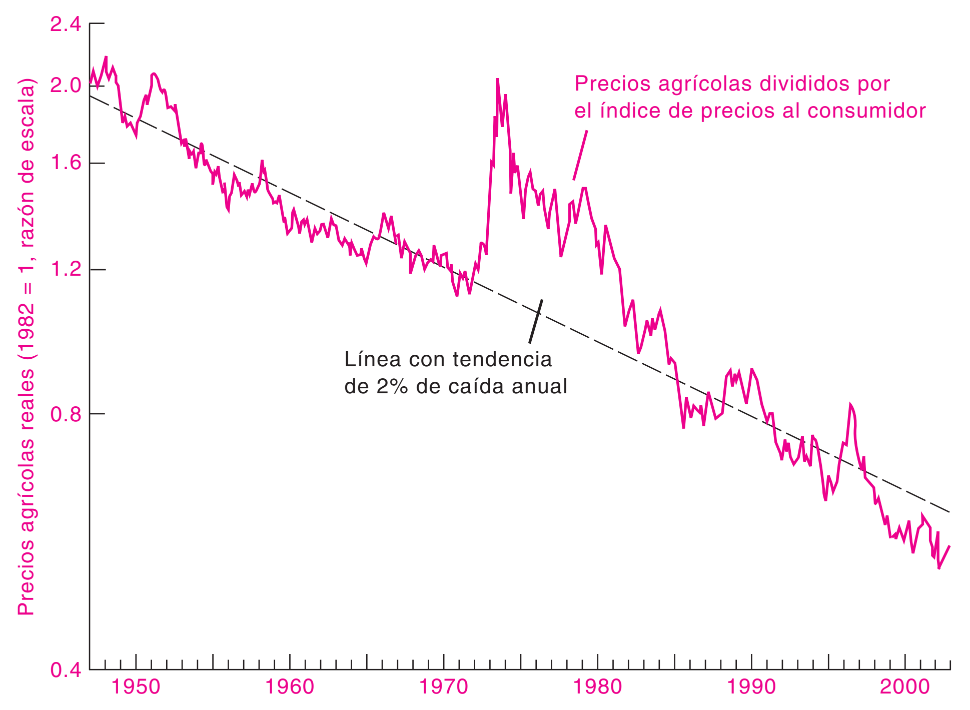


FIGURA 4-7. Los precios de los productos agrícolas básicos han descendido en forma notable

Uno de los principales factores que han afectado a Estados Unidos ha sido el continuo descenso de los precios de los productos agrícolas básicos, como el trigo, el maíz, la soya, etc. Durante la segunda mitad del siglo XX, los precios agrícolas descendieron 2% al año en relación con el nivel general de precios. Observe la reversión temporal registrada durante la escasez de productos básicos de los años setenta.

Fuente: Bureau of Labor Statistics.

atrasado, los estudios estadísticos muestran que la productividad (producción por unidad de insumo) ha crecido más rápidamente en este sector que en casi todos los demás. Entre los avances importantes están la mecanización a través de tractores, cosechadoras y recolectoras de algodón; fertilización e irrigación; fertilización selectiva; y desarrollo de cultivos modificados genéticamente. Todas estas innovaciones han aumentado enormemente la productividad agrícola. El rápido crecimiento de la productividad ha aumentado considerablemente la oferta, como se muestra en el desplazamiento de curva de oferta de *OO* a *O′O′* en la figura 4-8.

¿Qué debe suceder en el nuevo equilibrio competitivo? Los marcados aumentos en la oferta superaron a los modestos incrementos de la demanda, lo que produjo una tendencia descendente de los precios agrícolas en relación con otros precios de la economía. Y esto es precisamente lo que ha sucedido en las últimas décadas, como se observa en la figura 4-7.

Reducción de la tierra cultivada. Con frecuencia, como respuesta a la disminución de sus ingresos, los agricultores han cabildeado ante el gobierno federal en busca de ayuda económica. Con el paso de los años, los gobiernos locales y extranjeros han tomado numerosas medidas para ayudarlos. Han elevado los precios con apoyos especiales; han reducido las importaciones mediante aranceles y cuotas; y en ocasiones simplemente envían dinero a los agricultores que están de acuerdo en *no* producir en su tierra.

La paradoja de la cosecha abundante tiene aquí una aplicación interesante. *Muchos estados intentan ayudar a los agricultores reduciendo su producción.* ¿Cómo podría esta medida beneficiar a los agricultores? En la figura 4-9 se muestra el análisis económico de esta política. Si el Departamento de Agricultura obliga a todos los agricultores a reducir su producción, la curva de oferta se desplaza hacia arriba y hacia la izquierda. Como la demanda de alimentos es inelástica, las restricciones a las cosechas no solamente elevan los precios de los cultivos sino que también tienden a aumentar los ingresos y las ganancias totales de los agricultores. De la misma manera en que las cosechas abundantes dañan a los agricultores, las restricciones a la producción tienden a aumentar los ingresos agrícolas. Por supuesto que dichas restricciones y precios mayores afectan negativamente a los consumidores, de la misma manera en que lo haría una inundación o una sequía que ocasionara escasez de alimento.

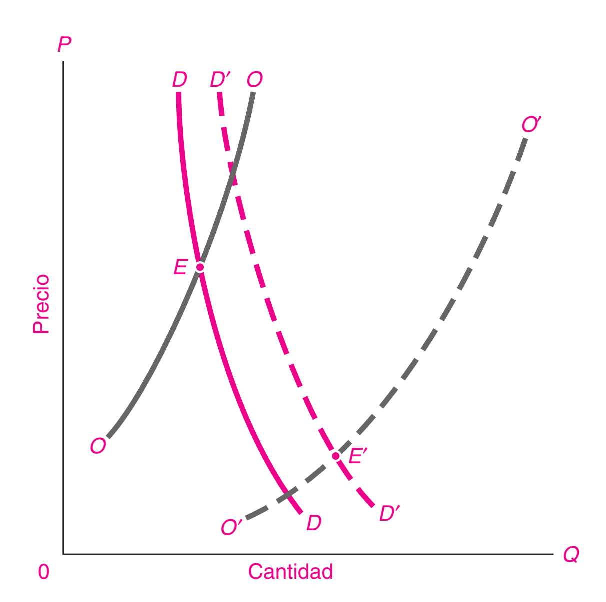


FIGURA 4-8. Un aumento de oferta y una demanda inelástica con respecto al precio provocan pérdidas en la agricultura

El equilibrio, que se encuentra en el punto *E*, representa la situación existente en el sector agrícola hace varias décadas. La demanda de productos agrícolas tiende a crecer a un ritmo mucho más lento que el enorme aumento de la oferta generado por el progreso tecnológico. Por lo tanto, los precios agrícolas competitivos tienden a bajar. Por otra parte, como la demanda es inelástica con respecto al precio, los ingresos agrícolas disminyen conforme aumenta la oferta.

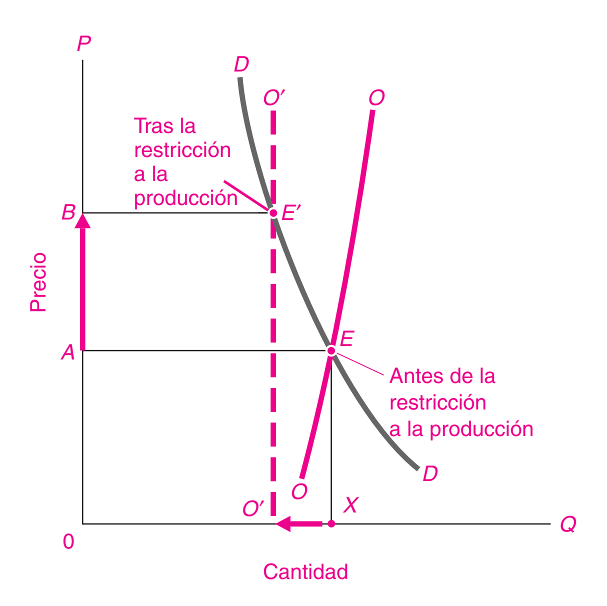


FIGURA 4-9. Los programas de restricción a la producción elevan tanto el precio como los ingresos agrícolas

Antes de la restricción a la producción, el mercado competitivo produce un equilibrio con un precio bajo en *E*. Cuando el gobierno limita la producción, la curva de oferta se desplaza hacia la izquierda hasta *O′O′*, con lo cual el equilibrio de mueve a *E′* y se eleva el precio a *B*. Confirme el lector que el nuevo rectángulo de ingresos 0*BE′O′* es mayor que el rectángulo original de los ingresos 0*AEX*: el ingreso es mayor como consecuencia de la demanda inelástica.

Las restricciones a la producción son un caso característico de interferencia del Estado en el mercado para elevar el ingreso de un grupo a costa de otro. En capítulos posteriores veremos que este tipo de política es ineficiente: lo que ganan los agricultores es, en realidad, menor que lo que pierden los consumidores.

EFECTO DE UN IMPUESTO SOBRE EL PRECIO Y LA CANTIDAD

El gobierno grava una gran variedad de bienes: cigarros, alcohol, nóminas y beneficios. El análisis de la oferta y de la demanda puede ayudarnos a predecir quién soportará la verdadera carga de un impuesto y cómo es que éste influirá en la producción.

A modo de ejemplo examinaremos el caso de un impuesto a la gasolina a fin de ilustrar la manera en que estos gravámenes afectan la producción y el precio de mercado. Aunque los políticos estadounidenses periódicamente se quejan de ellos, los impuestos a la gasolina son mucho menores en Estados Unidos que en la mayor parte de los países europeos, donde los impuestos son entre $2 y $5 por galón, en comparación con alrededor de 50 centavos en promedio en Estados Unidos, a pesar de que muchos economistas y ambientalistas están a favor de impuestos muy superiores. Señalan que con impuestos más elevados se frenaría el consumo y por lo tanto se reduciría la contaminación y la dependencia del país de las inseguras fuentes extranjeras de petróleo.

Para concretar, supongamos que el gobierno decide desalentar el consumo de petróleo mediante la aplicación de un impuesto a la gasolina de $1 por galón. Por supuesto que los legisladores prudentes se mostrarían renuentes a elevar los impuestos a este combustible en forma tan pronunciada sin un entendimiento claro de las consecuencias de una medida de esta naturaleza. Querrían saber cuál es la incidencia del impuesto. *Por* ***incidencia*** *entendemos la repercusión económica final de un impuesto sobre los ingresos reales de los productores o de los consumidores.* El hecho de que las empresas extiendan un cheque al Estado por los impuestos no significa que los beneficios de éstas realmente se reduzcan. Utilizando la oferta y la demanda, podemos saber quién soporta realmente la carga del impuesto, es decir, cuál es la incidencia del mismo.

Puede ocurrir que la carga se traslade hacia delante, esto es, a los consumidores, si el precio de la gasolina sube en la misma cuantía que el impuesto, es decir, $1. También puede ocurrir que los consumidores reduzcan tanto su consumo de gasolina que la carga del impuesto

se revierta por completo a las compañías petroleras. La única manera de ubicar dónde se producirá el impacto entre estos extremos es a través del análisis de la oferta y la demanda.

En la figura 4-10 está la respuesta. Esta gráfica muestra el equilibrio original antes de impuestos en *E*, la intersección de las curvas originales *OO* y *DD*, a un precio de la gasolina de $1 y un consumo total de 100 mil millones de galones al año. Se representa la aplicación del impuesto en el mercado de ventas al menudeo de la gasolina como un desplazamiento hacia arriba de la curva de oferta, mientras que la curva de demanda permanece sin cambio. Esto último se debe a que la cantidad demandada al menudeo a cada precio no se modifica después del impuesto a la gasolina. Advierta que la curva de demanda de gasolina es relativamente inelástica.

Por el contrario, la curva de oferta definitivamente se desplaza $1 hacia arriba. La razón es que los productores están dispuestos a vender una cantidad determinada (digamos, 100 mil millones de galones) sólo si reciben el mismo precio *neto* que antes. Es decir, a cada cantidad ofrecida, el precio de mercado debe aumentar exactamente en la cuantía del impuesto. Si los productores hubieran estado dispuestos a vender 80 mil millones de galones a $0.90 el galón, todavía estarían dispuestos a vender la misma cantidad al precio de menudeo de $1.90 (el cual, después de aplicar el impuesto, les genera a los productores los mismos $0.90 por galón).

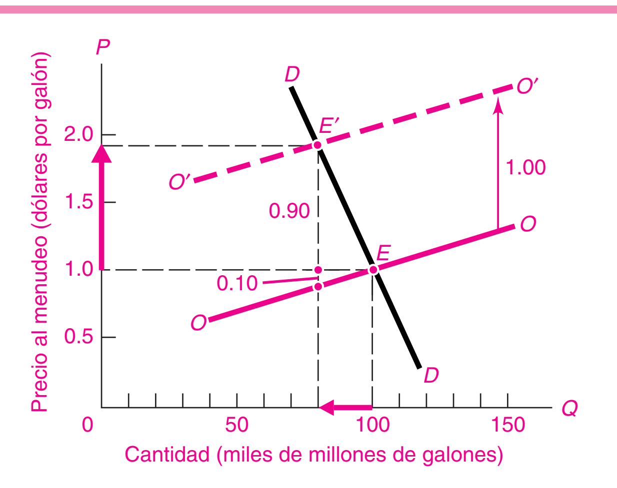


FIGURA 4-10. Un impuesto sobre la gasolina recae tanto en el consumidor como en el productor

¿Cuál es la incidencia de un impuesto? Un impuesto de $1 sobre la gasolina desplaza la curva de oferta inicial *OO* en sentido ascendente y paralela a la cantidad hasta *O′O′*. Esta nueva curva de oferta corta a *DD* en el nuevo punto de equilibrio, *E′*, en el cual el precio que pagan los consumidores ha subido 90 centavos y el que reciben los productores ha bajado 10 centavos. Las flechas gruesas muestran las variaciones de *P* y de *Q*. Observe que los consumidores soportan la mayor parte de la carga del impuesto.

¿Cuál será el nuevo precio de equilibrio? La respuesta se encuentra en la intersección de las nuevas curvas de oferta y de demanda, esto es, en *E′*, donde se cruzan *O′O′* y *DD*. Debido al desplazamiento de oferta, el precio es mayor. Además, se reduce la cantidad ofrecida y demandada. Si leemos la gráfica con cuidado, nos encontramos con que el nuevo precio de equilibrio ha subido de $1 a aproximadamente $1.90. La nueva producción de equilibrio, en la que oferta y demanda están en equilibrio, se ha reducido de 100 mil millones a aproximadamente 80 mil millones de galones.

¿Quién paga el impuesto en última instancia? ¿Cuál es su incidencia? Claramente, la industria petrolera paga una pequeña fracción puesto que sólo recibe 90 centavos ($1.90 menos $1 de impuesto) y no $1. Sin embargo, el consumidor soporta la mayor parte de la carga, pues el precio al menudeo se eleva $0.90, porque la oferta es relativamente elástica respecto del precio, mientras que la demanda es relativamente inelástica respecto del precio.

Subsidios.[2] Si los impuestos se utilizan para desalentar el consumo de un bien, los subsidios sirven para estimular la producción. Un ejemplo frecuente de subsidios se presenta en la agricultura. Es posible analizar el efecto de un subsidio en un mercado si se desplaza la curva de oferta hacia *abajo*. Las reglas generales de los subsidios son exactamente paralelas a las de los impuestos.

Reglas generales sobre la traslación de los impuestos. La gasolina no es más que un ejemplo de la forma en que se debe analizar la traslación de los impuestos. Si se utiliza la teoría de la oferta y la demanda será posible comprender por qué los impuestos a los cigarrillos afectan tanto a los precios como al consumo de los mismos; cómo los impuestos o aranceles sobre las importaciones influyen en el comercio exterior; y cómo los impuestos a la propiedad, sobre la seguridad social y a los beneficios corporativos inciden en los precios de la tierra, en los salarios y en las tasas de interés.

El aspecto clave para determinar la incidencia de un impuesto radica en las elasticidades de la oferta y de la demanda. Si la demanda es inelástica en relación con la oferta, como en el caso de la gasolina, la mayor parte del costo se traslada a los consumidores. En cambio, si la oferta es inelástica respecto de la demanda, como es el caso de la tierra, entonces la mayor parte del impuesto se traslada hacia los oferentes. Así, la regla general para determinar la incidencia de un impuesto es la siguiente:

La incidencia de un impuesto denota la repercusión de éste en los ingresos de productores y consumidores. En general, la incidencia depende de las elasticidades relativas de la demanda y de la oferta. Un impuesto se tras-

[2] En España y otros países se prefiere el término "subvenciones".

lada hacia los consumidores si la demanda es inelástica en relación con la oferta; por otra parte, se traslada hacia los productores, si la oferta es relativamente más inelástica que la demanda.

PRECIOS MÍNIMOS Y MÁXIMOS

Algunas veces, en vez de imponer impuestos o de otorgar subsidios a un bien, los gobiernos establecen por ley un precio máximo o mínimo para ese bien. La historia está llena de ejemplos. Desde los tiempos bíblicos, los gobiernos han limitado las tasas de interés que pueden cobrar los prestamistas (las llamadas leyes sobre la usura). En tiempos de guerra, es común que los gobiernos impongan controles a los salarios y a los precios para evitar una espiral inflacionaria. Durante la crisis energética de los años setenta, se controlaron los precios de la gasolina. En la actualidad existen restricciones cada vez más rigurosas sobre los precios que pueden cobrar médicos y hospitales; por su parte, algunas grandes ciudades, entre las que se encuentra Nueva York, controlan los precios de las rentas de los departamentos.[3] Las propuestas para aumentar el salario mínimo se encuentran entre las cuestiones más controvertidas de la política económica.

Estos tipos de interferencias con la ley de la oferta y la demanda son realmente diferentes de aquellas en las que el Estado establece un impuesto y deja que el mercado actúe a través de la oferta y la demanda. Aunque siempre hay presiones políticas para mantener los precios bajos y los salarios altos, la experiencia ha demostrado que los controles sectoriales de precios y salarios tienden a provocar grandes distorsiones económicas. No obstante, como bien sabía Adam Smith cuando se opuso a las políticas mercantilistas de su época, la mayor parte de los sistemas económicos están plagados de ineficiencias que se derivan de interferencias bien intencionadas, pero inexpertas, en los mecanismos de oferta y demanda. La fijación de un precio máximo o mínimo en un mercado tiende a producir efectos económicos sorprendentes y, a veces, perversos. A continuación se presentan las razones que subyacen a esta afirmación.

Dos ejemplos importantes de intervención gubernamental son los salarios mínimos y los controles de precios de la gasolina. Ambos ilustrarán los sorprendentes efectos secundarios que pueden surgir cuando los gobiernos interfieren en la determinación del precio y de la cantidad de mercado.

La controversia de los salarios mínimos

El salario mínimo establece una tarifa mínima por hora que los empleadores deben pagarle a los trabajadores. En Estados Unidos, el salario mínimo federal comenzó a aplicarse en 1938, cuando el gobierno exigió que los trabajadores cubiertos recibieran al menos 25 centavos por hora. En 1947, el salario mínimo total ascendía a 65% de la tasa promedio que se pagaba a los trabajadores manufactureros (véase la figura 4-11). Aunque a veces aumentaba, el salario mínimo se erosionó en relación con los salarios promedio y, a $5.15 la hora, a finales del año 2003 llegaba a sólo 34% de los salarios manufactureros.

Éste es un asunto que divide incluso a los economistas más reconocidos. Por ejemplo, Gary Becker, premio Nobel, declaró sin tapujos: "Si se termina con el salario mínimo, la gente se quedará sin trabajo." Otro grupo de ganadores del mismo premio es contrario a esta opinión: "Creemos que es posible incrementar el salario mínimo federal en una cantidad moderada sin poner significativamente en peligro las oportunidades de empleo". Otro economista líder, Alan Blinder, de Princeton, asesor del presidente Clinton, escribió lo siguiente:[4]

> Los individuos que ganan los salarios más bajos han sufrido durante años. Necesitan toda la ayuda que puedan obtener y la necesitan rápido. Casi 40% de todos los empleados que ganan el salario mínimo son la única fuente de ingreso en sus hogares y aproximadamente dos tercios de los adolescentes que ganan el salario mínimo viven en hogares donde los ingresos son inferiores al promedio. Francamente, no sé si un modesto incremento del salario mínimo reduciría el empleo o no. Si lo hace, el efecto probablemente será muy pequeño. (*New York Times*, 23 de mayo de 1996.)

¿Cómo pueden los no especialistas discernir el problema con tanta claridad cuando los expertos están tan divididos? ¿Cómo podemos solucionar estas declaraciones aparentemente contradictorias? Para comenzar, debemos reconocer que las declaraciones respecto de elevar el salario mínimo contienen juicios personales de valor. Tales declaraciones pueden basarse en la mejor economía positiva y aun así producir recomendaciones distintas sobre importantes cuestiones de política económica.

Un análisis frío indica que el debate sobre los salarios mínimos se centra fundamentalmente en aspectos de interpretación y no en desacuerdos fundamentales respecto de descubrimientos empíricos. Comience por observar la figura 4-12, donde se representa el mercado de trabajadores no capacitados. La figura muestra cómo una tasa de salario mínimo fija un piso para la mayoría de los empleos. A medida que el salario mínimo se eleva por encima del equilibrio que vacía el mercado en *M*, el número total de empleos se desplaza hacia arriba de la curva de demanda hasta *E*, por lo cual el empleo cae. La diferencia entre la mano de obra ofrecida y demandada se muestra como *U*, que representa la cantidad de desempleo.

---

[3] Véase la pregunta 9 al final de este capítulo para un análisis del control de rentas.

[4] En referencia a la situación en Estados Unidos.

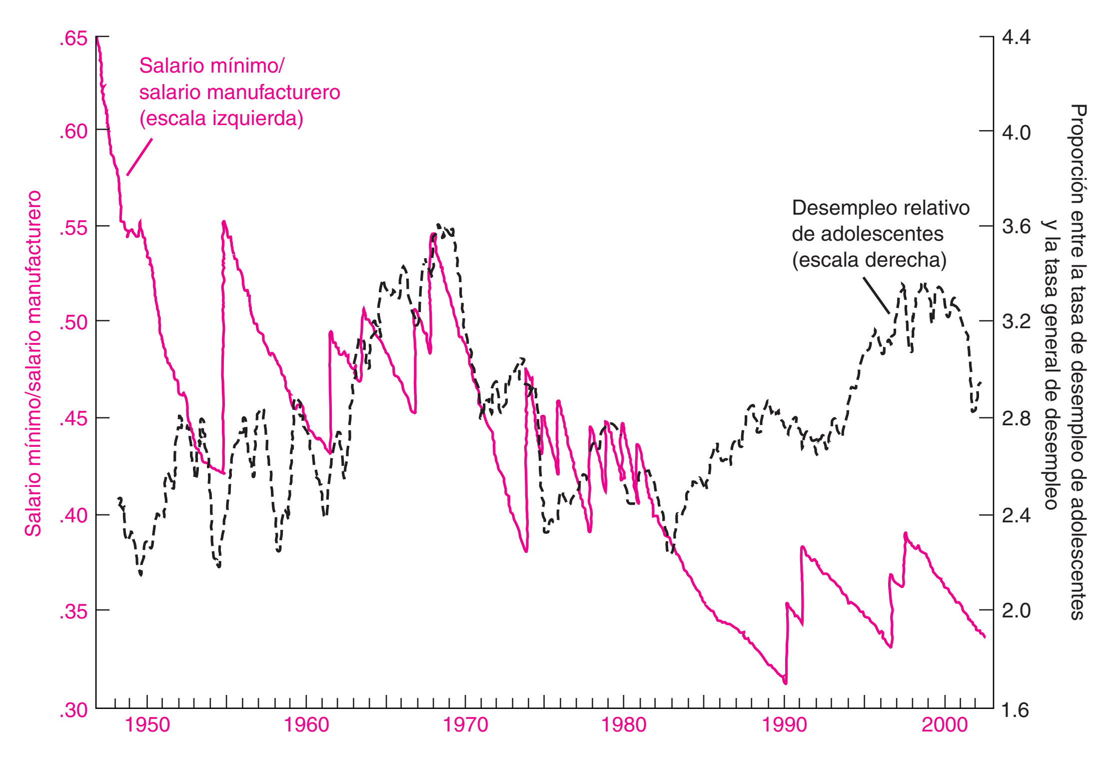


FIGURA 4-11. El salario mínimo y el desempleo de adolescentes, 1947-2000

La línea sólida muestra el nivel de salario mínimo relativo al salario promedio por hora en manufactura. Advierta cómo el salario mínimo se redujo paulatinamente en relación con otros salarios durante los últimos cincuenta años. Además, la línea punteada negra muestra la proporción de desempleo adolescente respecto del desempleo general. ¿Observa usted alguna relación entre ambas líneas? ¿Qué le dice esto respecto de la controversia sobre el salario mínimo?

Fuente: Los datos se obtuvieron del U.S. Department of Labor. Antecedentes con respecto al salario mínimo pueden encontrarse en el sitio en Internet del Labor Department en www.dol.gov/esa/minwage/q-a.htm.

Al utilizar la oferta y la demanda, advertimos que es probable que se presente un aumento del desempleo y una disminución del empleo de trabajadores no capacitados. Pero, ¿qué tan grandes serán estas magnitudes? ¿Y cuál será el efecto sobre el ingreso por salarial de los trabajadores de bajos ingresos? Respecto de estos cuestionamientos, podemos observar la evidencia empírica.

La mayor parte de los estudios indica que un aumento de 10% del salario mínimo debe reducir el empleo de adolescentes entre 1 y 3%. El efecto sobre el empleo adulto es todavía menor. En algunos estudios recientes los efectos sobre el empleo son muy cercanos a cero, a la vez que en un conjunto de estudios se sugiere que el empleo puede incluso aumentar. Por lo tanto, una lectura cuidadosa de las citas de destacados economistas indican que algunos consideran que pequeño es “insignificante”, mientras que otros subrayan la existencia de al menos algunas pérdidas de empleo. Nuestro ejemplo de la figura 4-12 muestra un caso en el que la reducción del *empleo* (que se indica como la diferencia entre *M* y *E*) es muy pequeña, mientras que el *desempleo* que provoca el salario mínimo (el cual se muestra en la línea *U*) es relativamente grande.

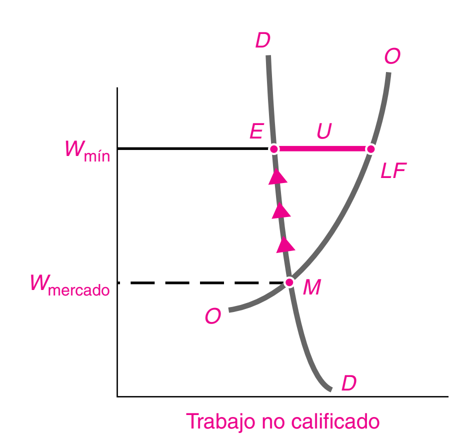


FIGURA 4-12. Efectos de un salario mínimo

La fijación de un salario mínimo en $W_{mín}$, superior al de equilibrio de mercado $W_{mercado}$, provoca un nivel de empleo en *E*. El empleo disminuye, como muestran las flechas, de *M* a *E*. El desempleo es *U*, que es la diferencia entre el trabajo ofrecido en *LF* y el empleo en *E*. Si la curva de demanda es inelástica, un aumento del salario mínimo eleva la renta de los trabajadores de salarios bajos. Para verlo, sombréese el rectángulo de los salarios totales antes y después del aumento del salario mínimo.

En la figura 4-11 se muestra la historia del salario mínimo y del desempleo de adolescentes durante el último medio siglo. Cuando se redujo el poder del movimiento sindical, la proporción entre salario mínimo y salario de manufactura se redujo de 65% en 1947 a alrededor de un tercio en 2003. Hubo una ligera tendencia al alza de la tasa de desempleo de adolescentes en este periodo. Vale la pena analizar el patrón de los cambios para saber si usted puede detectar el efecto del salario mínimo en el empleo de adolescentes.

Otro factor de la discusión se relaciona con el efecto del salario mínimo sobre los ingresos. Casi en todos los estudios se concluye que la demanda de trabajadores de salarios bajos es inelástica respecto del precio. Los resultados que acabamos de citar indican que la elasticidad del precio está entre 0.1 y 0.3. Este dato conduce a la sorprendente conclusión de que *si se incrementa el salario mínimo se elevan los ingresos de los trabajadores de bajos ingresos.* Dadas las elasticidades que se acaban de citar, un aumento de 10% del salario mínimo incrementará los ingresos de los grupos afectados entre 7 y 9%. En la figura 4-12 se muestra cómo los *ingresos* de los trabajadores de bajos ingresos se elevan a pesar de que disminuye su *empleo total.* Esto puede observarse comparando los rectángulos de ingresos bajo los puntos de equilibrio *E* y *M.* (Véase la pregunta 8*e* al final de este capítulo.)

El efecto en los ingresos es otra razón más por la que las personas pueden no estar de acuerdo con el salario mínimo. Aquellos que están particularmente preocupados por el bienestar de los grupos de bajos ingresos pueden considerar que las ineficiencias modestas son un precio pequeño a pagar por mayores ingresos. Otros, que se preocupan más por los costos acumulados de las interferencias en el mercado, o por el efecto de mayores costes sobre precios, beneficios y competitividad internacional, pueden alegar que las ineficiencias son un precio demasiado elevado. Otros más pueden opinar que el salario mínimo es una manera poco eficiente de trasladar poder de compra a los grupos de bajos ingresos; preferirían utilizar transferencias directas de ingreso o subsidios gubernamentales al salario y no distorsionar hacia arriba el sistema salarial. ¿Cuál es el grado de importancia de estas tres preocupaciones para el lector? De acuerdo con sus prioridades, puede llegarse a conclusiones muy distintas respecto de la conveniencia de aumentar el salario mínimo.

Controles a los precios de la energía

Otro ejemplo de intervención del Estado se presenta cuando se establece por ley un límite máximo para los precios. Esto sucedió en Estados Unidos en los años setenta y los resultados fueron negativos. Volvemos a nuestro análisis del mercado de la gasolina para observar cómo funcionan estos límites a los precios.

Suponga que se produce un aumento bastante pronunciado de los precios del petróleo. Esto ha sucedido debido a la reducción de oferta del cártel y a una demanda explosiva, pero también puede producirse por disturbios políticos en el Medio oriente debidos a una guerra o a una revolución. En la figura 3-1 se muestran los resultados de la interacción entre la oferta y la demanda en los mercados petroleros, donde las guerras y las revoluciones ocasionan aumentos de precios en 1973, 1979, 1990 y 2003.

Los políticos denuncian la situación cuando ven el aumento repentino de precios. Sostienen que las empresas petroleras ansiosas de obtener beneficios están "ahorcando" a los consumidores. Se preocupan porque los precios cada vez mayores desencadenen una espiral inflacionaria del costo de vida. Se quejan del efecto que tienen entre los pobres y los ancianos. Le piden al gobierno "que haga algo al respecto". Ante el aumento de los precios, el gobierno estadounidense puede inclinarse por escuchar estos alegatos y ponerle un límite a los precios del petróleo, como fue el caso de 1973 a 1981.

¿Cuáles son los efectos de un tope así? Suponga que el precio inicial de la gasolina es de $1 por galón. Luego, por una reducción drástica de la oferta de petróleo, el precio de mercado de la gasolina se eleva a $2. Ahora considere el mercado de la gasolina después de la perturbación en la oferta. En la figura 4-13, el equilibrio posterior a éste se logra en el punto *E.* Ahora contemple que entra el gobierno, el cual pasa una ley que fija el precio máximo de la gasolina al nivel anterior de $1 el galón. Es posible imaginar este precio legal máximo como el precio tope *CJK* de la figura 4-13.

En el precio tope legal, las cantidades ofrecidas y demandadas no son iguales. Los consumidores quieren más gasolina que la que los productores están dispuestos a ofrecer al precio controlado. Esto se muestra mediante la diferencia entre *J* y *K.* Esta diferencia es tan grande que pronto las bombas se vaciarán. Alguien tendrá que arreglárselas sin la gasolina deseada. Si se le permitiera al mercado libre operar, seguramente se llegaría a un precio de $2 o más; los consumidores se quejarían, pero estarían dispuestos a pagar el precio más alto a fin de no quedarse sin combustible.

Sin embargo, el mercado no se puede vaciar, pues es ilegal que los productores aumenten el precio. Tendremos un periodo de frustración y escasez, situación en la cual alguien se queda sin gasolina. La oferta escasa de gasolina se debe racionar de alguna manera. De entrada se puede utilizar la regla de "despachar primero a quien llega primero", con límite o no a la cantidad que se desea comprar. Así, se tendrán colas y se necesitará bastante tiempo para comprar gasolina.

Al cabo de un tiempo surge algún mecanismo de racionamiento no relacionado con los precios. En el caso de la gasolina y de otros bienes almacenables, es común que la escasez se administre haciendo que las personas esperen en línea, esto es, se raciona mediante una "cola". Algunas veces, los individuos que tienen acceso privilegiado al bien participan en ventas de mercado negro, las

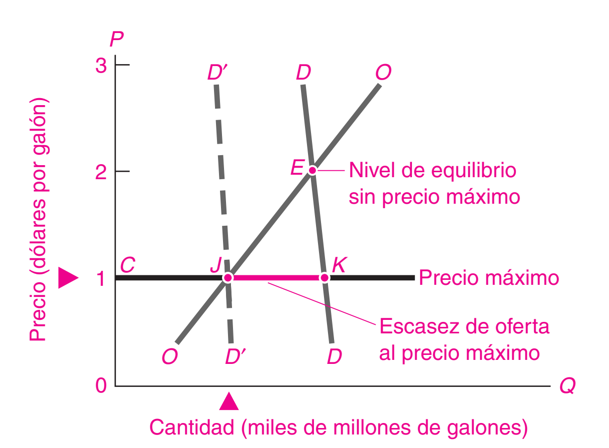


FIGURA 4-13. Los controles de precios provocan escasez

Sin un precio máximo legal, el precio subiría a *E*. Al precio máximo de $1, oferta y demanda no se equilibran y hay escasez. Es necesario algún método de racionamiento, formal o informal, para asignar la oferta escasa y hacer bajar la demanda efectiva a *D′D′*.

cuales son transacciones ilegales por encima del precio regulado. Hay un gran desperdicio puesto que la gente dedica tiempo valioso a garantizar sus necesidades. En ocasiones, los gobiernos diseñan sistemas más eficientes de racionamiento no basados en los precios, pero sí en la asignación formal o en la distribución de cupones.

Cuando se recurre al racionamiento por cupones, cada cliente debe contar con uno de éstos y con dinero para adquirir los bienes; en efecto, existen dos tipos de dinero. Cuando se adopta el racionamiento y se distribuyen cupones de acuerdo con la "necesidad", la escasez desaparece porque la demanda se limita a través de la asignación de cupones. Pero, ¿por qué los cupones de racionamiento modifican la situación de la oferta y la demanda? Claramente, el gobierno debe emitir suficientes cupones para bajar la curva de demanda a $D'D'$ de la figura 4-13, donde la oferta y la nueva demanda se equilibran al precio límite.

Los controles de precios sobre bienes como la energía, con o sin racionamiento formal, no son bien vistos en la mayoría de las economías de mercado. La historia ha demostrado que las evasiones legales e ilegales de controles de precios aumentan con el paso del tiempo y, finalmente, las ineficacias superan cualquier efecto favorable que puedan tener los controles sobre los consumidores. En especial cuando hay espacio para una sustitución amplia (por ejemplo, cuando las elasticidades de oferta o de demanda son grandes), los controles de precios son costosos, difíciles de implantar y poco eficaces. Si bien es raro ver que se implanten controles de precios en la mayoría de las industrias, en la actualidad se están volviendo más comunes en la atención médica. En la Parte cuatro se verá la forma en que los controles de precios en medicina están provocando los mismos tipos de ineficacias que se advirtieron en el mercado de gasolina hace unas cuantas décadas.

Aquí existe una lección importante y profunda. Los bienes siempre son escasos. La sociedad nunca puede satisfacer los deseos de todos. En tiempos normales, el precio mismo raciona la oferta escasa. Cuando los gobiernos entran en acción e interfieren en la oferta y la demanda, los precios ya no cumplen el papel de racionadores. El desperdicio, la ineficacia y el descontento son compañeros seguros de tales interferencias.



RESUMEN

A. Elasticidad de la demanda y de la oferta

1. La elasticidad-precio de la demanda mide la respuesta cuantitativa de demanda a un cambio de precio. La elasticidad-precio de la demanda (*ED*) se define como el cambio porcentual de la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual de precio. Es decir,

$$\text{Elasticidad-precio de la demanda} = E_D = \frac{\text{cambio porcentual de la cantidad demandada}}{\text{cambio porcentual de precio}}$$

En este cálculo se toma el signo como positivo, y P y Q son promedios de valores nuevos y antiguos.

2. La elasticidad-precio se divide en tres categorías: *a*) La demanda es elástica cuando el cambio porcentual de la cantidad demandada supera el cambio porcentual de precio; es decir, $E_D > 1$; *b*) La demanda es inelástica cuando el cambio porcentual de la cantidad demandada es menor que el cambio porcentual de precio; aquí $E_D < 1$. *c*) Cuando el cambio porcentual de la cantidad demandada es exactamente igual al cambio porcentual de precio, se tiene el caso límite de demanda de elasticidad unitaria, donde $E_D = 1$.
3. La elasticidad-precio es un número puro, que involucra porcentajes; no se le debe confundir con la pendiente.
4. La elasticidad de la demanda nos informa acerca del efecto de un cambio de precio sobre los ingresos totales. Una reducción de precio aumenta el ingreso total si la demanda es elástica; una reducción de precio disminuye el ingreso total si la demanda es inelástica; en el caso de elasticidad unitaria, un cambio de precio no influye en el ingreso total.
5. La elasticidad-precio de la demanda tiende a ser baja para productos necesarios, tales como el alimento y el alojamiento, y alta para lujos tales como los carros para nieve y

los viajes aéreos para vacacionar. Otros factores que afectan la elasticidad-precio son el punto hasta el cual un bien tiene sustitutos disponibles y el tiempo que los consumidores tienen para ajustarse a los cambios de precios.

6. La elasticidad-precio de la oferta mide el cambio porcentual de la producción que ofrecen los productores cuando los precios de mercado cambian un porcentaje determinado.

B. Aplicación a problemas económicos importantes

7. Uno de los campos más fructíferos para la aplicación del análisis de oferta y demanda es la agricultura. Las mejoras en la tecnología agrícola implican que la oferta aumenta de manera notable, mientras que la demanda de alimentos se eleva menos que proporcionalmente con el ingreso. Por ello, los precios de mercado de alimentos tienden a caer. No es de sorprender que los gobiernos hayan adoptado diversos programas, como limitaciones a la cantidad de tierra utilizada para los cultivos, para elevar los ingresos agrícolas.

8. El impuesto sobre los bienes desplaza el equilibrio de oferta y demanda. La incidencia del impuesto (o su efecto sobre los ingresos) recaerá con mayor fuerza sobre los consumidores que sobre los productores hasta el grado en que la demanda sea más inelástica en relación con la oferta.

9. Ocasionalmente, los gobiernos interfieren con el funcionamiento de los mercados competitivos mediante la fijación de límites máximos o mínimos sobre los precios. En tales situaciones, la cantidad ofrecida no tiene ya que ser igual a la cantidad demandada; los precios máximos provocan un exceso de demanda, mientras que los mínimos llevan a un exceso de oferta. En ocasiones, la interferencia puede elevar los ingresos de un grupo particular, como en el caso de los agricultores o de los trabajadores no capacitados. Es frecuente que se produzcan distorsiones e ineficacias.



CONCEPTOS PARA REPASO

Conceptos sobre elasticidad

elasticidad-precio de la demanda, oferta
demanda elástica, inelástica, elasticidad unitaria
E_D = cambio porcentual de Q/cambio porcentual de P
determinantes de la elasticidad
ingreso total = $P \times Q$
relaciones entre elasticidad y cambios de ingresos

Aplicaciones de oferta y demanda

incidencia de los impuestos
distorsiones generadas por los controles de precios
racionamiento por precio frente a racionamiento por "cola"



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Lecturas adicionales

Si usted tiene un concepto particular que desee repasar, como la elasticidad, muchas veces puede consultar una enciclopedia de economía, como la de John Black, *Oxford Dictionary of Economics*, 2a. ed. (Oxford, Nueva York, 2002), o la de David W. Pearce, ed., *The MIT Dictionary of Modern Economics* (MIT Press, Cambridge, Mass., 1992). La enciclopedia más completa, que cubre muchos temas avanzados en cuatro volúmenes es la de John Eatwell, Murray Milgate y Peter Newman, *The New Palgrave: A Dictionary of Economics* (Macmillan, Londres, 1987).

El salario mínimo ha sido objeto de feroces discusiones entre los economistas. En una obra reciente, dos economistas del trabajo presentan pruebas de que el salario mínimo tiene un efecto mínimo sobre el empleo: David Card y Alan Krueger, *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage* (Princeton University Press, Princeton, N. J., 1997).

Direcciones de Internet

Actualmente no existen diccionarios confiables en línea de términos de economía. Existen algunas direcciones en Internet para comprender conceptos básicos como oferta y demanda, o elasticidades. Existe una enciclopedia concisa de economía en www.econlib.org/library/CEE.html, la cual generalmente es confiable pero cubre una cantidad muy pequeña de conceptos. En ocasiones, la dirección gratuita de la *Encyclopedia Britannica* en www.britannica.com proporcionará antecedentes o material histórico sobre algún tema. Cuando todo lo demás falle, el lector puede acudir a la dirección de economía "ómnibus" de Internet: www.hkkk.fi/EconVLib.html, la cual se amplía con rapidez y tiene materiales de muchas áreas en línea.

A menudo, temas actuales como el salario mínimo se analizan en documentos que se encuentran en el sitio del Economic Policy Institute, un centro de investigación que se centra en aspectos económicos del tema de los trabajadores, en www.epinet.org.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. "Una buena cosecha generalmente reducirá los ingresos de los agricultores". Ilustre esta declaración mediante un diagrama de oferta y demanda.
2. Para cada par de bienes, declare cuál piensa usted que es la más elástica respecto del precio y dé las razones que fundamentan su respuesta: perfume y sal; penicilina y helado; automóviles y llantas para automóviles; helado y helado de chocolate.
3. "El precio cae 1% y provoca que la cantidad demandada se eleve 2%. Por lo tanto, la demanda es elástica, donde $E_D > 1$." Si en la primera oración el 2 se sustituye por $^1/_2$, ¿qué otros cambios se necesitarán en esta afirmación?
4. Considere un mercado competitivo de departamentos. ¿Cuál sería el efecto en la producción y en el precio de equilibrio después de los cambios siguientes (si todo lo demás permanece igual)? En todos los casos, explique su respuesta utilizando la oferta y la demanda.
   - **a.** Un aumento del ingreso de los consumidores.
   - **b.** Un impuesto de $10 al mes sobre las rentas de los departamentos.
   - **c.** Un decreto gubernamental que dispone que los departamentos no pueden rentarse por más de $200 al mes.
   - **d.** Una nueva técnica de construcción que permite construir departamentos a mitad de costo.
   - **e.** Un aumento de 20% en los salarios de los trabajadores de la construcción.
5. Considere una propuesta para elevar 10% el salario mínimo. Después de repasar los argumentos que se presentan en este capítulo, calcule el efecto sobre el empleo y sobre los ingresos de los trabajadores afectados. Con los números que usted ha obtenido, redacte un pequeño ensayo en el que explique cómo decidiría usted si tuviera que hacer una recomendación respecto del salario mínimo.
6. Un crítico conservador de los programas gubernamentales afirma lo siguiente: "Los gobiernos saben cómo hacer una cosa bien. Saben cómo crear escaseces y excedentes". Explique esta afirmación con ejemplos como el salario mínimo o los límites a las tasas de interés. Muestre gráficamente que si la demanda de trabajadores no capacitados es elástica respecto del precio, un salario mínimo reducirá las ganancias totales (salario por cantidad demandada de trabajo) de los trabajadores no capacitados.
7. Considere lo que puede suceder si se impusiera un arancel de $2 000 a los automóviles de importación. Muestre el efecto de esta medida en la oferta, la demanda, el precio y la cantidad de equilibrio de los automóviles estadounidenses. Explique por qué las empresas y los trabajadores del sector de Estados Unidos a menudo están a favor de las restricciones a la importación de automóviles.
8. Problemas de elasticidad:
   - **a.** Se calcula que la demanda mundial de petróleo tiene una elasticidad-precio en el corto plazo de 0.05. Si el precio inicial del petróleo fuera de $30 por barril, ¿cuál sería el efecto sobre el precio y la cantidad de petróleo de un embargo que redujera 5% la oferta mundial de petróleo? (Para este problema suponga que la curva de oferta de petróleo es totalmente inelástica.)
   - **b.** A fin de mostrar que las elasticidades son independientes de las unidades, refiérase a la tabla 3-1. Calcule la elasticidad entre cada par de demanda. Modifique las unidades de los precios de dólares a centavos; las unidades de cantidad de millones de cajas a toneladas, mediante el factor de conversión de 10 000 cajas por una tonelada. Luego calcule nuevamente las elasticidades de las primeras dos hileras. Explique por qué obtiene usted la misma respuesta.
   - **c.** En estudios sobre demanda se ha encontrado que la elasticidad-precio de la demanda de cocaína es de 0.5. Suponga que la mitad de los consumidores de cocaína de la ciudad de Nueva York sostienen su hábito con actividades criminales. Con el análisis de oferta y demanda, muestre el efecto sobre el crimen en la ciudad de Nueva York de un programa de prohibición que reduzca 50% la oferta de crack[5] en el mercado de esa ciudad. (Para este ejercicio, suponga que la oferta es totalmente inelástica.) ¿Cuál sería el efecto de reducir las restricciones a la oferta de la actividad criminal y del uso de drogas si el gobierno redujera sus esfuerzos de prohibición y esto produjera una reducción del 50% del precio de la cocaína? Comente el efecto sobre el precio y la adicción de un programa que logre rehabilitar con éxito a la mitad de los consumidores de cocaína.
   - **d.** ¿Puede usted explicar por qué durante una depresión los agricultores podrían estar de acuerdo con un programa gubernamental que exigiera matar y enterrar bajo tierra a los cerdos?
   - **e.** Observe el efecto de los salarios mínimos que se muestra en la figura 4-12. Trace los rectángulos del ingreso total con y sin el salario mínimo. ¿Cuál es mayor? Relacione el efecto del salario mínimo con la elasticidad-precio de la demanda de trabajadores no capacitados.
9. A nadie le gusta pagar renta. Sin embargo, a menudo, la escasez de tierra y de vivienda urbana provoca que, en las ciudades, las rentas se eleven. Como respuesta al aumento de las rentas y a la hostilidad hacia los propietarios, en ocasiones los gobiernos imponen *controles a las rentas*. Generalmente, estas medidas consisten en un límite a los incrementos de las rentas que consiste en un aumento anual pequeño que puede colocar a las rentas controladas muy por debajo de los niveles de las rentas de mercado libre.
   - **a.** Dibuje nuevamente la figura 4-13 para mostrar el efecto de los controles sobre la renta de departamentos.
   - **b.** ¿Cuál será el efecto de los controles sobre la renta en la tasa de desocupación de los departamentos?
   - **c.** ¿Qué alternativas no relacionadas con la renta pueden surgir como sustituto de las rentas más altas?

---

[5] Un tipo de cocaína sólida muy popular.

d. Explique las palabras de un crítico europeo de los controles a la renta: "Con excepción de los bombardeos, nada es tan eficiente para destruir una ciudad como los controles sobre la renta". (*Pista:* ¿Qué le podría suceder al mantenimiento?)

10. Revise el ejemplo del impuesto al cigarrillo de Nueva Jersey. Mediante el uso de papel para gráficas o de una computadora, trace las curvas de oferta y demanda que producirán los precios y las cantidades antes y después del impuesto. (En la figura 4-10 se muestra el ejemplo de un impuesto a la gasolina.) Para este ejemplo, suponga que la curva de oferta es perfectamente elástica. [*Para una calificación adicional:* Una curva de demanda con elasticidad-precio constante toma la forma $F = AP^{-e}$, donde F es la cantidad demandada, P es el precio, A es una constante para escala y e es el (valor absoluto) de la elasticidad-precio. Resuelva para los valores de A y e que dan la curva correcta de demanda para los precios y las cantidades del ejemplo de Nueva Jersey.]

CAPÍTULO

5

Demanda y comportamiento del consumidor



Oh, no discutáis la necesidad: hasta el mendigo más pobre posee algo superfluo.

Rey Lear

Cada día implica interminables decisiones respecto de la manera en que asignamos nuestro dinero y tiempo escasos. ¿Deberíamos desayunar o dormir hasta tarde? ¿Pasar la tarde leyendo o visitando amigos? ¿Comprar un automóvil nuevo o componer nuestro vehículo viejo? ¿Gastar nuestros ingresos hoy o ahorrar para el futuro? A medida que equilibramos demandas y deseos que compiten entre sí, tomamos las decisiones que definen nuestras vidas.

Los resultados de estas elecciones individuales subyacen a las curvas de demanda y a las elasticidades de precios que se analizaron en los capítulos anteriores. En este capítulo exploraremos los principios básicos que rigen las elecciones y el comportamiento de los consumidores. Veremos cómo pueden explicarse los patrones observados de la demanda de mercado mediante el proceso bajo el cual los individuos persiguen su conjunto preferido de bienes de consumo. También aprenderemos cómo medir los beneficios que cada uno de nosotros recibe por participar en una economía de mercado.

TEORÍA DE LA ELECCIÓN Y LA UTILIDAD

Para explicar el comportamiento de los consumidores, la economía se basa en la premisa fundamental de que las personas escogen los bienes y servicios que valoran más. Para describir la manera en que los consumidores eligen entre distintas posibilidades de consumo, los economistas de hace un siglo desarrollaron el concepto de *utilidad*. A partir de éste, fueron capaces de derivar la curva de demanda y explicar sus propiedades.

¿Qué queremos decir con "**utilidad**"? En una palabra, el término denota satisfacción. Para ser más precisos, se refiere a la manera en que los consumidores ordenan diversos bienes y servicios. Si para Smith la canasta A tiene mayor utilidad que la canasta B, esto significa que Smith prefiere A sobre B. Con frecuencia resulta conveniente considerar la utilidad como el placer o el beneficio subjetivo que una persona deriva de consumir un bien o un servicio. Pero usted definitivamente debe resistirse a la idea de que la utilidad es una función o un sentimiento psicológico que se puede observar o medir. *En lugar de ello, la utilidad es una construcción científica que los economistas utilizan para comprender la forma en que los consumidores racionales dividen sus recursos limitados entre los bienes que les proporcionan satisfacción.*

En la teoría de la demanda, afirmamos que la gente maximiza su utilidad, lo que significa que elige la canasta de bienes de consumo que más prefiere.

Utilidad marginal y ley de la utilidad marginal decreciente

¿Cómo se aplica la utilidad a la teoría de la demanda? Digamos que consumir la primera unidad de helado le da a usted algún nivel de satisfacción o utilidad. Ahora imaginemos que se consume una segunda unidad. Su nivel total de utilidad se eleva porque la segunda unidad del bien le da a usted alguna utilidad adicional. ¿Qué pensa-

ría usted si se consumiera una tercera y una cuarta unidad del mismo bien? Al cabo de un tiempo, si usted come demasiado helado, en vez de incrementar su satisfacción, terminará por enfermarse.

Este razonamiento conduce al concepto económico fundamental de utilidad marginal. Cuando usted consume una unidad adicional de helado, obtendrá alguna satisfacción o utilidad adicional. Este incremento de utilidad recibe el nombre de **utilidad marginal**.

La expresión "marginal" es un término clave en economía y siempre significa "adicional" o "extra". El término utilidad marginal denota la utilidad adicional que se obtiene del consumo de una unidad adicional de un bien.

Hace un siglo, cuando los economistas meditaban acerca de la utilidad, enunciaron la **ley de la utilidad marginal decreciente**. Según ella, la cantidad de utilidad marginal o adicional se reduce a medida que una persona consume más y más de un bien.

¿A qué se debe esta reducción? La utilidad tiende a aumentar a medida que se consume más de un bien. Sin embargo, de acuerdo con la ley de la utilidad marginal decreciente a medida que se consuma más y más, la utilidad total aumentará a una tasa cada vez menor. El crecimiento de la utilidad total se hace más lento porque su utilidad marginal (la utilidad adicional que se añade con la última unidad que se consumió de un bien) se reduce a medida que se consume más del bien. La utilidad marginal decreciente resulta del hecho de que su disfrute del bien decae a medida que se consume más y más del mismo.

La ley de la utilidad marginal decreciente afirma que, a medida que aumenta la cantidad consumida de un bien, la utilidad marginal del mismo tiende a reducirse.

Ejemplo numérico

Es posible ilustrar numéricamente la utilidad, como se hace en la tabla 5-1. En ella se muestra, en la columna (2), que la utilidad total (*U*) experimenta aumentos a medida que el consumo (*Q*) aumenta, pero se incrementa a una tasa decreciente. La columna (3) mide la utilidad marginal como la utilidad adicional que se obtiene cuando se consume una unidad adicional del bien. De esta manera, cuando el individuo consume 2 unidades, la utilidad marginal es $7 - 4 = 3$ unidades de utilidad (llame "útiles" a estas utilidades).

A continuación centrémonos en la columna (3). El hecho de que la utilidad marginal se reduzca cuando se consume más ilustra la ley de la utilidad marginal decreciente.

En la figura 5-1 se muestran gráficamente los datos de la utilidad total y de la utilidad marginal a partir de la tabla 5-1. En la parte *a*), los bloques grises se añaden a la utilidad total en cada nivel de consumo. Además, la curva suave gris muestra el nivel suavizado de utilidad por unidades fraccionarias de consumo. En este caso la utilidad aumenta, pero a una tasa decreciente. En la figura 5-1*b*), se muestran las utilidades marginales. Cada uno de los bloques grises de la utilidad marginal es del mismo tamaño que el bloque correspondiente de utilidad total en *a*). La recta negra de *b*) es la recta de la utilidad marginal.

La ley de la utilidad marginal decreciente implica que la curva de la utilidad marginal (*UM*) de la figura 5-1*b*) debe tener una pendiente negativa. Esto es exactamente equivalente a afirmar que la curva de la utilidad total de la figura 5-1*a*) debe verse cóncava, como un domo.

(1) Cantidad consumida *Q*	(2) Utilidad total *U*	(3) Utilidad marginal *UM*
0	0	
		4
1	4	
		3
2	7	
		2
3	9	
		1
4	10	
		0
5	10	

TABLA 5-1. La utilidad aumenta con el consumo

A medida que consumimos más de un bien o servicio como pizza o conciertos, la utilidad total aumenta. El incremento que experimenta la utilidad de una unidad a la siguiente es la "utilidad marginal", es decir, la utilidad adicional que añade la última unidad adicional que se consume. De acuerdo con la ley de la utilidad marginal decreciente, la utilidad marginal disminuye a medida que aumenta el nivel de consumo.

Relación entre utilidad total y marginal. Si se utiliza la figura 5-1, fácilmente podemos observar que la utilidad total de consumir una determinada cantidad es igual a la suma de las utilidades marginales hasta ese punto. Por ejemplo, suponga que se consumen 3 unidades. En la columna (2) de la tabla 5-1 se muestra que la utilidad total es de 9 unidades. En la columna (3) se observa que la suma de las utilidades marginales de las primeras 3 unidades también es $4 + 3 + 2 = 9$ unidades.

Del análisis de la figura 5-1*b*) se desprende que el área total bajo la curva de la utilidad marginal en un nivel particular de consumo (medida por los bloques o por el área bajo la curva suave *UM*) debe ser igual a la altura de la curva de la utilidad total que se muestra para la misma cantidad de unidades en la figura 5-1*a*).

a) Utilidad total

U
10
5
Utilidad total
0 1 2 3 4 5 Q
Cantidad

b) Utilidad marginal

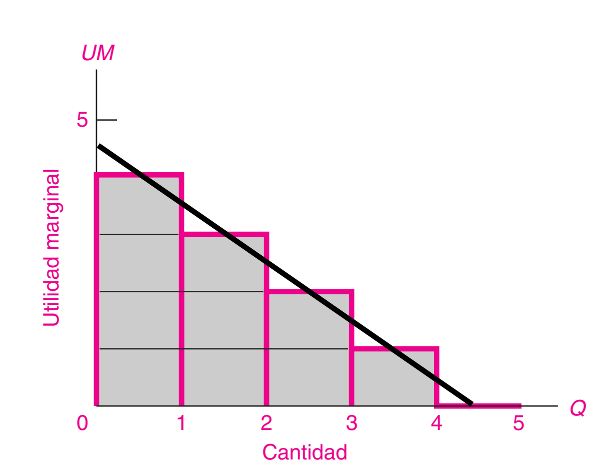


FIGURA 5-1. Ley de la utilidad marginal decreciente

La utilidad en *a*) se incrementa con el consumo, pero aumenta a una tasa decreciente, lo que muestra una utilidad marginal decreciente. Esta observación condujo a los primeros economistas a formular la ley de demanda decreciente.

Los bloques grises muestran la unidad adicional por cada nueva unidad. El hecho de que la utilidad total aumente a una tasa decreciente se representa en *b*) por medio de los escalones decrecientes de la utilidad marginal. Si reducimos cada vez más las unidades, los escalones de la utilidad total se reducen y la utilidad total se convierte en la curva suave de color gris en *a*). Por otra parte, la utilidad marginal suavizada, representada en *b*) mediante la curva suave negra con pendiente negativa, no puede distinguirse de la pendiente de la curva suave en *a*).

Ya sea que se analice la relación mediante tablas o gráficas, observamos que la utilidad total es la suma de todas las utilidades marginales que se añadieron desde el principio.

Historia de la teoría de la utilidad

La teoría moderna de la utilidad tiene su origen en el *utilitarismo,* que ha sido una de las principales corrientes de pensamiento intelectual occidental en los dos últimos siglos. El concepto de utilidad surgió poco después de 1700, cuando se desarrollaron las ideas básicas de probabilidad matemática. Así, Daniel Bernoulli, miembro de una brillante familia suiza de matemáticos, observó en 1738 que actuamos como si el dólar que podemos ganar en una apuesta justa valiera menos que el que podemos perder. Eso significa que sentimos aversión al riesgo y que los sucesivos nuevos dólares de riqueza que obtenemos nos reportan una utilidad real cada vez menor.[1]

Una de las personas que introdujo tempranamente el concepto de utilidad en las ciencias sociales fue el filósofo inglés Jeremy Bentham (1748-1832). Tras estudiar la teoría jurídica y con la influencia de las doctrinas de Adam Smith, se dedicó a examinar los principios necesarios para elaborar una legislación social. Propuso que la sociedad se organizara bajo el "principio de la utilidad", al cual definió como "la propiedad de cualquier objeto... de producir placer, bienestar o felicidad, o de evitar el dolor, el mal o la infelicidad".[2] De acuerdo con Bentham, toda le-

[1] El análisis económico del riesgo, la incertidumbre y de los juegos de azar se encuentra en el capítulo 11.

[2] Véase Bentham en el apartado Otras lecturas al final de este capítulo. Advierta que el término *utilidad* fue utilizado por él de manera muy distinta a como se emplea actualmente, es decir, como algo que es útil.

gislación debía diseñarse con base en los principios utilitarios, a fin de promover "la mayor felicidad para el mayor número de personas". Entre sus otras propuestas legislativas había algunas ideas bastante modernas sobre el delito y el castigo en las que sugería que al aumentar el "dolor" del delincuente mediante duros castigos, se reducirían los incentivos para cometer delitos.

Hoy en día, las opiniones de Bentham sobre la utilidad resultan familiares para muchas personas. Pero hace 200 años eran revolucionarias porque subrayaban que las políticas sociales y económicas debían diseñarse para alcanzar determinados resultados prácticos, mientras que la legitimidad en esos momentos en realidad se fundamentaba en la tradición, en el derecho divino de los reyes o en doctrinas religiosas. Actualmente, muchos pensadores políticos defienden sus propuestas legislativas con conceptos utilitarios que pretender determinar qué lograría el mayor bienestar para el mayor número de personas.

El siguiente paso en el desarrollo de la teoría de la utilidad se dio cuando los economistas neoclásicos, como William Stanley Jevons (1835-1882), ampliaron el concepto de utilidad de Bentham para explicar el comportamiento del consumidor. Jevons consideraba que la teoría económica era "un cálculo del placer y del dolor" y desarrolló la teoría de que la gente racional fundamentaría sus decisiones de consumo en la utilidad adicional o marginal de cada bien. Muchos utilitaristas del siglo XIX consideraban que la utilidad era una realidad psicológica, la cual podía medirse directa y cardinalmente, como la longitud o la temperatura. Indagaban en sus propios sentimientos en busca de una confirmación de la ley de la utilidad marginal decreciente.

Utilidad ordinal. Generalmente, los economistas de hoy en día rechazan el concepto de una utilidad cardinal (o medible) que la gente siente o experimenta cuando consume bienes o servicios. La utilidad no puede aparecer de la misma manera en que lo hacen las cifras de una bomba de gasolina. Más bien, lo que cuenta para la teoría moderna de la demanda es el principio de la **utilidad ordinal.** Bajo este enfoque, los consumidores necesitan determinar solamente su orden de preferencia sobre canastas de bienes. La utilidad ordinal se pregunta: "¿Se prefiere la canasta A a la canasta B?" O bien, "¿prefiero un sándwich de pastrami o una malteada de chocolate?" Utilizando solamente tales ordenamientos ordinales de preferencia, podemos establecer firmemente las propiedades generales de las curvas de la demanda de mercado que se describen en este capítulo y en el apéndice.[3]

PRINCIPIO EQUIMARGINAL: UTILIDADES MARGINALES IGUALES POR DÓLAR POR CADA BIEN

Ahora queremos utilizar la teoría de la utilidad para explicar la demanda del consumidor y para comprender la naturaleza de las curvas de demanda. Suponemos que cada consumidor maximiza su utilidad, lo que significa que el consumidor elige el conjunto más preferido de bienes de los que están disponibles.

¿Cuáles son las implicaciones de la maximización de la utilidad? Ciertamente no puedo esperar que el último huevo que estoy comprando, produzca exactamente la misma utilidad marginal que el último par de zapatos que he comprado, puesto que los segundos cuestan mucho más por unidad que los huevos. Una regla mucho más sensible sería ésta: si el bien A cuesta el doble que el B, se debe comprar el bien A solamente cuando su utilidad marginal sea al menos el doble que la utilidad marginal del bien B.

Este razonamiento conduce al *principio equimarginal* de que debo acomodar mi consumo de tal manera que el último dólar que se gaste en cada bien me produzca la misma utilidad marginal. En una situación así, estoy logrando satisfacción o utilidad máxima a partir de mi compra.

Principio equimarginal. La condición fundamental de satisfacción o utilidad máxima es el principio equimarginal. Según éste, un consumidor que tenga un ingreso fijo y que se enfrente a precios dados de mercado de los bienes, logrará satisfacción o utilidad máxima cuando la utilidad marginal del último dólar que gaste en cada bien sea exactamente la misma que la utilidad marginal del último dólar que gaste en cualquier otro bien.

¿Por qué debe mantenerse esta situación? Si cualquier bien produjera más utilidad marginal por dólar, debería aumentar mi utilidad retirando dinero de otros bienes y gastando más en ese bien, hasta que la ley de utilidad marginal decreciente llevara su utilidad marginal por dólar a la baja hasta una situación de igualdad respecto de la de otros bienes. Si cualquier bien produjera menos utilidad marginal por dólar que el nivel, compraría menos de él hasta que la utilidad marginal del último dólar que gasté en él se hubiera elevado nuevamente

[3] Una afirmación tal como "la situación A se prefiere a la situación B", que no necesita que conozcamos qué tanto más se prefiere A sobre B, se conoce como *ordinal,* o sin dimensión. Las variables ordinales son las que podemos ordenar pero para las cuales no existe medida de las diferencias cuantitativas entre las situaciones. Quizá podamos ordenar las imágenes de una exposición por orden de belleza sin tener una medida cuantitativa de esta última.

En determinadas situaciones especiales, el concepto de utilidad *cardinal,* o dimensional, resulta útil. Un ejemplo de una medida cardinal se presenta cuando afirmamos que una sustancia a 100 K (kelvin) es dos veces más caliente que otra que está a 50 K. El comportamiento de la gente en condiciones de incertidumbre a menudo se analiza hoy en día mediante un concepto cardinal de utilidad. Este tema se examinará más a fondo en el capítulo 11.

hasta el nivel común.[4] La utilidad marginal común por dólar de todos los bienes en el equilibrio del consumidor recibe el nombre de *utilidad marginal del ingreso,* que mide la utilidad adicional que se obtendría si el consumidor disfrutara el valor adicional de $1 de consumo.

Esta condición fundamental del equilibrio del consumidor puede expresarse consistentemente en términos de las utilidades marginales (UM) y de los precios (P) de los diferentes bienes de la siguiente forma:[5]

$$\frac{UM_{\text{bien 1}}}{P_1} = \frac{UM_{\text{bien 2}}}{P_2}$$

$$= \frac{UM_{\text{bien 3}}}{P_3} = \dots$$

$$= UM \text{ por \$ de ingreso}$$

Por qué las curvas de demanda tienen pendiente negativa

Cuando se utiliza la regla fundamental del comportamiento del consumidor, es posible advertir fácilmente por qué las curvas de demanda tienen pendiente negativa. A fin de simplificar, mantenga constante la utilidad marginal por dólar de ingreso. Luego aumente el precio del bien 1. Si no cambia la cantidad consumida, la primera proporción (es decir, $UM_{\text{bien 1}}/P_1$) se ubicará por debajo de la *UM* por dólar de todos los demás bienes. Por lo tanto, el consumidor tendrá que reajustar el consumo del bien 1. El consumidor lo hará si *a*) reduce el consumo del bien 1, con lo cual *b*) elevará la *UM* del bien 1, hasta *c*) el nuevo y menor nivel de consumo del bien 1, por lo que la nueva utilidad marginal por dólar gastado en el bien 1 será de nuevo igual a la *UM* por dólar gastado en otros bienes.

Un aumento de precio de un bien reduce el consumo deseado de ese bien; este razonamiento muestra por qué las curvas de demanda tienen pendiente negativa.

Tiempo libre y asignación óptima del tiempo

En un brindis español, un amigo le desea a otro "salud, riqueza y el tiempo para disfrutarlos". Este dicho contiene la idea de que debemos asignar nuestros presupuestos de tiempo en forma muy semejante a lo que hacemos con nuestro presupuesto de unidades monetarias. El tiempo es el gran igualador incluso porque la persona más rica no tiene más que 24 horas al día para "gastar". Veamos cómo nuestro anterior análisis de la asignación de dólares escasos se aplica al tiempo.

Considere el tiempo libre, que a menudo se define como "el tiempo que uno puede gastar como le plazca". En el tiempo libre salen a la luz nuestras excentricidades personales. Francis Bacon, el filósofo del siglo XVII, afirmó que el más puro de los placeres humanos es la jardinería. Winston Churchill, el estadista británico moderno, escribió respecto de sus vacaciones: "He tenido un mes delicioso construyendo una cabaña y dictando un libro: 200 ladrillos y 2 000 palabras al día".

Cualquiera que sean *sus* gustos, pueden aplicarse los principios de la teoría de la utilidad. Suponga que, después de satisfacer todas sus obligaciones, usted tiene 3 horas de tiempo libre al día y las puede dedicar a la jardinería, a colocar ladrillos o a escribir sobre historia. ¿Cuál es la mejor manera de asignar su tiempo? Pase por alto la posibilidad de que el tiempo que se dedica a algunas de estas actividades pueda ser una inversión que aumente su poder de ganancia en el futuro. Más bien, suponga que éstas son todas actividades de consumo puro o de rendimiento de utilidad. Los principios de elección de los consumidores sugieren que usted hará el mejor uso de su tiempo cuando iguale las utilidades marginales del último minuto que dedique a cada actividad.

Para tomar otro ejemplo, suponga que usted quiere maximizar su conocimiento en los cursos que toma, pero que sólo tiene una cantidad limitada de tiempo disponible. ¿Debería usted dedicarle el mismo tiempo de estudio a cada tema? Seguramente que no. Usted puede encontrar que si estudia durante el mismo tiempo economía, historia y química no obtendrá los mismos conocimientos en el último minuto. Si el último minuto produce un mayor conocimiento marginal en química que en historia, usted debe aumentar su conocimiento total desplazando minutos adicionales de historia a química, y así, sucesivamente, hasta que el último minuto rinda el mismo conocimiento adicional en cada tema.

[4] Existen algunos lugares en la economía en los que la indivisibilidad de las unidades es importante y no puede pasarse por alto. Así, por ejemplo, los automóviles Honda no pueden dividirse arbitrariamente en pequeñas porciones como el jugo. Suponga que yo adquiero un Honda, pero estoy seguro de no querer comprar dos. En ese caso, la utilidad marginal del primer automóvil es lo suficientemente grande respecto de la que obtendría si gastara la misma cantidad de dólares en otros bienes como para que lo adquiriera. La utilidad marginal del segundo automóvil es lo suficientemente menor como para no comprarlo. Cuando la indivisibilidad es importante, nuestra regla de equilibrio expresada como una igualdad puede reformularse como una desigualdad.

[5] El lector exigente se preguntará si la siguiente condición matemática parece implicar una utilidad cardinal o dimensional (véase la nota 3). En realidad, no. Una medida de la utilidad ordinal es aquella que podemos estirar siempre que mantengamos la misma relación de mayor que o menor que (como si midiera con una cinta elástica). Si se estira la escala de la utilidad (por ejemplo, duplicándola o multiplicándola por 3.1415), veríamos que todos los numeradores de la condición varían en la misma cantidad, por lo que sigue cumpliéndose la condición de equilibrio del consumidor. Esto se muestra en el apéndice de este capítulo por medio de curvas de indiferencia.

La misma regla de la máxima utilidad por hora puede aplicarse a muchas áreas distintas de la vida, entre ellas, la participación en actividades caritativas, el mejoramiento del ambiente o la pérdida de peso. No se trata sólo de una ley de economía. Es una ley de elección racional.

¿Son los consumidores unos magos?

Todo este análisis parece que induce a pensar que los consumidores son magos matemáticos que como rutina pueden calcular la utilidad marginal hasta el décimo decimal y resolver complicados sistemas de ecuaciones en sus vidas cotidianas.

Esta perspectiva poco realista no es, desde luego, lo que se supone en economía. Sabemos que la mayoría de las decisiones se toman automáticamente y que la gente a veces recibe "gato por liebre" o es engañada por personas de pocos escrúpulos con un discurso de ventas muy hábil. Por lo general, se supone que los consumidores tienen gustos y actúan en forma bastante coherente, que no dan palos de ciego en forma impredecible y hacen de su vida una desgracia equivocándose una y otra vez. Si la mayoría de las personas actúa coherentemente la mayoría de las veces, evita cambios erráticos en el comportamiento de compra y generalmente escoge los bienes que más prefiere, nuestra teoría científica se aproximará razonablemente bien a los hechos.

Sin embargo, como siempre, tenemos que estar alerta a situaciones en que se presenta un comportamiento irracional o incoherente. Un área nueva de investigación es la *economía de la conducta o comportamiento,* la cual reconoce que las personas tienen memoria y tiempo limitados y que prevalecen los patrones de un comportamiento aparentemente irracional. Este enfoque intenta explicar por qué los hogares ahorran tan poco para el retiro, por qué se presentan burbujas en el mercado de valores, o cómo se comportan los mercados de automóviles usados cuando la información de la gente es limitada. Los premios Nóbel de 2001 y 2002 se concedieron a George Akerlof, de la Universidad de California en Berkeley, por desarrollar una mejor explicación del papel de la información asimétrica y del mercado de "autos usados en malas condiciones", y a Daniel Kahneman, de la Princeton University, y a Vernon L. Smith, de la George Mason University, por "el análisis de los juicios y de la toma de decisiones de los seres humanos... y por la comprobación empírica de las predicciones a partir de la teoría económica por parte de economistas experimentales".

UN ENFOQUE ALTERNATIVO: EFECTO SUSTITUCIÓN Y EFECTO INGRESO

El concepto de utilidad marginal ha contribuido a explicar la ley fundamental de la demanda con pendiente negativa. Sin embargo, durante las últimas décadas, los economistas han desarrollado un enfoque alternativo para el análisis de demanda, uno que no menciona utilidad marginal. Este enfoque alternativo acude a las "curvas de indiferencia", las cuales se explican en el apéndice de este capítulo, para producir con rigor y congruencia las principales propuestas acerca del comportamiento del consumidor. Este enfoque también ayuda a explicar los factores que tienden a provocar que la respuesta de la cantidad demandada al precio (la elasticidad-precio de la demanda) sea grande o pequeña.

El análisis de indiferencia se cuestiona sobre el efecto de sustitución y el efecto en el ingreso de un cambio de precio. Al analizar ambos es posible advertir por qué la cantidad demandada de un bien se reduce a medida que su precio aumenta.

Efecto de sustitución

El efecto de sustitución es el factor más obvio para explicar las curvas de demanda con pendiente negativa. Si el precio del café se eleva mientras que los otros precios no lo hacen, entonces el café se ha convertido en un bien relativamente más costoso. Cuando el café se convierte en una bebida más cara, la gente comprará menos café y más té o bebidas de cola. De la misma manera, como enviar correos electrónicos es más barato y más rápido que enviar cartas a través del correo regular, la gente cada vez más confía en el correo electrónico para enviar correspondencia. De manera más general, de acuerdo con el **efecto de sustitución**, cuando se eleva el precio de un bien, los consumidores tenderán a sustituirlo por otros bienes para poder satisfacer sus deseos gastando menos.

Esto significa que los consumidores se comportan como lo hacen las empresas cuando el aumento de precio de un insumo hace que las empresas sustituyan los insumos costosos por otros de menor precio. Mediante este proceso de sustitución, los negocios pueden fabricar una cantidad dada de producción a un menor coste total. En forma semejante, cuando los consumidores sustituyen bienes caros por baratos, están comprando una cantidad dada de satisfacción al menor coste.

Efecto sobre el ingreso

Además, cuando el ingreso monetario del individuo es fijo, un aumento de precios equivale a una reducción del "ingreso real". (El *ingreso real* significa la cantidad real de bienes y servicios que puede comprar con su dinero.) Cuando un precio se eleva y los ingresos monetarios son fijos, los ingresos reales de los consumidores caen porque no pueden costear la misma cantidad de bienes que antes. Este proceso da origen al **efecto sobre el ingreso**, el cual denota el efecto de un cambio de precios sobre la cantidad demandada de un bien debido al efecto del cambio de precio sobre los ingresos reales. Como en general un ingreso real menor provoca un menor consu-

mo, el efecto sobre el ingreso normalmente reforzará el efecto de sustitución al hacer que la curva de demanda tenga pendiente negativa.

A fin de obtener una medida cuantitativa del efecto sobre el ingreso, examinaremos la **elasticidad-ingreso** de un bien. Este término denota el cambio porcentual en la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual en el ingreso, si todo lo demás, como los precios, permanece constante. La elasticidad-ingreso elevada, como la de los viajes por avión o los yates, indica que la demanda de estos bienes se incrementa con rapidez a medida que el ingreso aumenta. La elasticidad-ingreso baja, como la que se relaciona con los alimentos o con cigarros, indica una débil respuesta de la demanda a medida que el ingreso aumenta.

Cálculo de la elasticidad-ingreso

Suponga que usted es un planeador urbano de Santa Fe, Nuevo México, y le preocupa el crecimiento de la demanda de agua por parte de los hogares en esa región árida. Usted realiza algunas investigaciones y encuentra los siguientes datos para el año 2000:

La población es de 62 000 personas; la tasa de crecimiento proyectada de la población es de 20% cada década; el consumo de agua per cápita en el año 2000 fue de 1 000 galones; se proyectó que los ingresos per cápita se incrementarán 25% durante la siguiente década; y la elasticidad-ingreso del uso de agua per cápita es de 0.50. Entonces usted calcula las necesidades de agua para el año 2010 (sin cambio de precios) de la siguiente manera:

Consumo de agua en 2010 = población en 2000 × factor de crecimiento de la población × uso de agua per cápita × [1 + (crecimiento del ingreso × elasticidad-ingreso)]

$$= 62\,000 \times 1.2 \times 1\,000 \times (1 + 0.25 \times 0.50)$$

$$= 83\,700\,000$$

Para estos datos, usted proyecta un crecimiento del uso total de agua de los hogares de 35% del año 2000 al 2010.

El efecto ingreso y el efecto sustitución se combinan para determinar las principales características de las curvas de demanda de distintos bienes. Bajo algunas circunstancias, la curva de demanda resultante es sumamente elástica respecto del precio, como cuando el consumidor gasta mucho en el bien y existen sustitutos disponibles. En este caso, el efecto ingreso y el efecto sustitución son fuertes y la cantidad demandada responde de manera similar a un incremento de precios.

Pero considere un bien como la sal, el cual necesita solamente una fracción pequeña del presupuesto del consumidor. La sal no puede sustituirse fácilmente con otros artículos y se necesita en pequeñas cantidades para complementar bienes más importantes. Para la sal, tanto el efecto sustitución como el efecto sobre el ingreso son pequeños, por lo cual la demanda tenderá a ser inelástica respecto del precio.

DE LA DEMANDA INDIVIDUAL A LA DEMANDA DEL MERCADO

Una vez que se analizaron los principios que subyacen a la demanda de café o de correo electrónico de un solo individuo, a continuación examinaremos cómo la demanda de todo el mercado se deriva a partir de la demanda individual. *La curva de demanda de todo el mercado de un bien se obtiene al sumar las cantidades que demandan todos los consumidores.* Cada consumidor tiene una curva de demanda sobre la cual se puede ubicar la cantidad demandada contra el precio; generalmente tiene una pendiente negativa y hacia la derecha. Si todos los consumidores fueran exactamente iguales en cuanto a sus demandas y hubiera un millón de consumidores, consideraríamos la curva de demanda de mercado como un agrandamiento de un millón de veces de la curva de demanda de cada consumidor.

Sin embargo, las personas no son todas exactamente iguales. Algunas tienen altos ingresos, otras ingresos bajos. Algunas tienen un enorme deseo de café; otras prefieren consumir refrescos de cola. Para obtener la curva total de mercado, todo lo que tenemos que hacer es calcular la suma total de lo que todos los diferentes consumidores adquirirán a cualquier precio dado. Luego se grafica esa cantidad total como un punto sobre la curva de demanda. O, si lo deseamos, podemos construir una tabla de la demanda numérica sumando las cantidades demandadas por todos los individuos a cada precio de mercado.[6]

La curva de la demanda del mercado es la suma de las demandas individuales a cada precio. En la figura 5-2 se muestra cómo sumar las curvas de la demanda individual *dd* horizontalmente para obtener la curva de la demanda del mercado *DD*.

Desplazamientos de la demanda

Sabemos que los cambios de precio del café influyen en la cantidad demandada de café. Esto lo sabemos por los estudios presupuestales, a partir de la experiencia histórica y del análisis de nuestro propio comportamiento. En el capítulo 3 se analizaron brevemente algunos de los de-

[6] Aquí y en otros capítulos utilizamos letras minúsculas (*dd* y *oo*) para designar las curvas de la oferta y la demanda *individual,* mientras que para las curvas de la oferta y la demanda de *mercado* utilizamos letras mayúsculas (*DD* y *OO*).

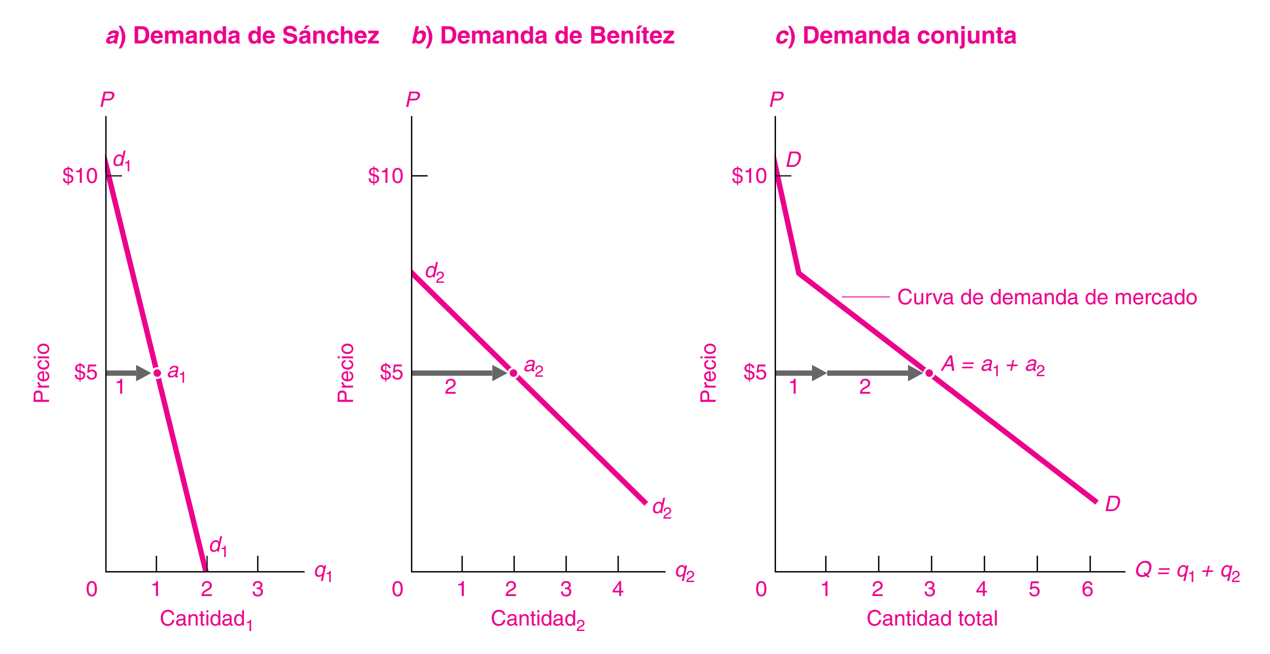


FIGURA 5-2. Demanda de mercado derivada de las demandas individuales

Para determinar la curva de demanda de mercado se suman las curvas de demanda de todos los consumidores. A cada uno de los precios, por ejemplo, $5, sumamos las cantidades que cada persona demandó para obtener la cantidad de mercado demandada. En la figura se muestra que, a un precio de $5, se suma horizontalmente la unidad que demanda Sánchez y las dos que demanda Benítez para obtener la demanda de mercado de 3 unidades.

terminantes importantes de la demanda que no se relacionan con el precio. Ahora revisaremos el debate anterior a la luz de nuestro análisis del comportamiento del consumidor.

Un aumento del ingreso tiende a aumentar la cantidad que estamos dispuestos a adquirir de la mayoría de los bienes. Las necesidades tienden a responder menos que la mayor parte de los bienes a las modificaciones del ingreso, mientras que los lujos tienden a responder más a ello. Asimismo, existen algunos bienes anómalos, a los que se conoce como bienes inferiores, cuyas compras pueden reducirse a medida que los ingresos aumentan porque la gente puede decidir sustituirlos por otros bienes más deseables. Los huesos para sopa, el viaje en autobús entre ciudades y las televisiones blanco y negro son ejemplos de bienes inferiores para muchos estadounidenses de hoy.

¿Qué significa todo esto en términos de la curva de demanda? La curva de demanda muestra cómo la cantidad de un bien demandado responde a un cambio en su precio. Pero la demanda también recibe la influencia de los precios de otros bienes, de los ingresos de los consumidores y de otros factores especiales. La curva de demanda se trazó bajo el supuesto de que estos otros elementos permanecían constantes. ¿Pero qué pasaría si se modifican? Entonces la curva de demanda total se desplazaría hacia la derecha o hacia la izquierda.

En la figura 5-3 se muestran los cambios en los factores que afectan la demanda. Dados los ingresos de las personas y los precios de otros bienes, es posible trazar la curva de la demanda de café como *DD*. Suponga que el precio y la cantidad se ubican en el punto *A*. Además, que los ingresos aumentan mientras que el precio del café y los precios de otros bienes permanecen sin cambio. Como el café es un bien normal con una elasticidad-ingreso positiva, la gente aumentará sus compras del mismo. De ahí que la curva de demanda de café se desplazará hacia la derecha, digamos a *D′D′*, donde *A′* indica la nueva cantidad demandada de café. Si los ingresos cayeran, deberíamos esperar una reducción de la demanda y de la cantidad que se compra. Este desplazamiento hacia abajo se ilustra con *D″D″* y *A″*.

Sustitutos y complementos

Todo el mundo sabe que cuando aumenta el precio de la carne se reducirá la cantidad que se demanda de ella. Hemos visto que estos movimientos también influirán en la demanda de otros bienes. Por ejemplo, un precio mayor de la carne aumentará la demanda de sustitutos como el pollo. Un mayor precio de la carne de res puede reducir la demanda de bienes tales como bollos para hamburguesa y salsa de tomate que se utilizan junto con las hamburguesas de carne de res. Probablemente esto

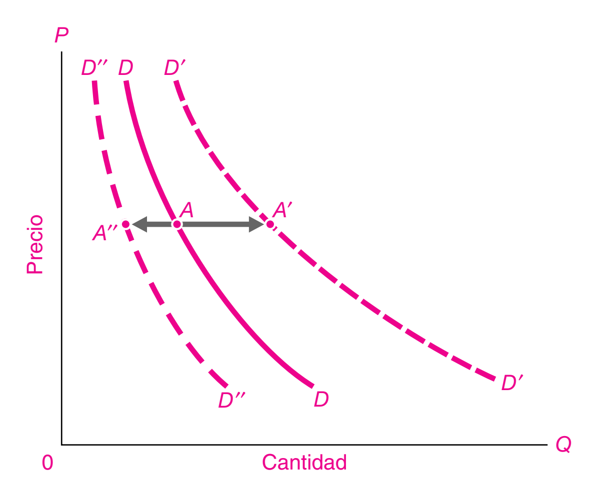


FIGURA 5-3. La curva de demanda se desplaza cuando varía el ingreso o los precios de otros bienes

Cuando aumentan los ingresos, los consumidores generalmente quieren una cantidad mayor de un bien, por lo que aumentan o desplazan la demanda hacia afuera (explique el lector por qué *DD* se desplaza a *D′D′* cuando aumenta el ingreso). El aumento del precio de un bien sustituto también aumenta o desplaza la curva de la demanda hacia afuera (por ejemplo, de *DD* a *D′D′*). Explique por qué una disminución del ingreso generalmente desplazaría la demanda hacia *D″D″*. ¿Por qué una caída de los precios del pollo desplazaría la demanda de hamburguesas hacia *D″D″*?

tendrá en pequeño efecto sobre la demanda de libros de texto de economía.

Por lo tanto, se afirma que la carne y el pollo son bienes sustitutos. Los bienes A y B son **sustitutos** si un aumento del precio del bien A aumenta la demanda del bien sustituto B. Las hamburguesas y los bollos para hamburguesa, o los automóviles y la gasolina, por otro lado, son bienes complementarios; se les denomina **complementos** porque un aumento del precio del bien A provoca una caída de la demanda de su complemento, el bien B. Entre ambos están los **bienes independientes**, como la carne de res y los libros de texto, para los cuales un cambio de precio en uno no tiene efecto alguno en la demanda del otro. Intente clasificar los pares siguientes: pavo y salsa de arándano; petróleo y carbón; universidad y libros de texto; zapatos y agujetas; sal y agujetas.

Suponga que la figura 5-3 representa la demanda de carne de res. Una caída del precio del pollo puede muy bien provocar que los consumidores compren menos carne de res; por lo tanto, la curva de la demanda de carne de res se desplazaría hacia la izquierda, por ejemplo, hasta *D″D″*. Pero, ¿qué sucedería si el precio de los bollos para hamburguesa se redujera? El cambio resultante en *DD,* si hubiera alguno, se dará en la dirección de mayores compras de carne de res, un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda. ¿Por qué contemplamos esta diferencia como respuesta? Porque el pollo es un producto rival o sustituto de la carne de res, mientras que los bollos para hamburguesa son complemento de la carne de res.

Repaso de conceptos clave

- El **efecto de sustitución** se presenta cuando un precio mayor conduce a la sustitución del bien cuyo precio se ha elevado por otros bienes.
- El **efecto sobre el ingreso** es la modificación de la cantidad demandada de un bien debido a que su cambio de precio tiene el efecto de cambiar el ingreso real del consumidor.
- La **elasticidad-ingreso** es el cambio porcentual de la cantidad demandada de un bien dividido entre el cambio porcentual del ingreso.
- Los bienes son **sustitutos** si un incremento de precio de uno de ellos aumenta la demanda del otro.
- Los bienes son **complementarios** si un aumento de precio de uno reduce la demanda del otro.
- Los bienes son **independientes** si el cambio de precio de uno no tiene efecto alguno sobre la demanda del otro.

Estimaciones empíricas de las elasticidades-precio e ingreso

En muchas aplicaciones económicas, resulta esencial contar con los cálculos numéricos de la elasticidad-precio. Por ejemplo, un fabricante de automóviles querrá conocer el efecto en las ventas de mayores precios de los automóviles que resultan de la instalación de un costoso equipo para el control de la contaminación; una universidad necesita saber el efecto de cobrar colegiaturas más altas en las solicitudes de los estudiantes; y un editor debe calcular las consecuencias de precios más altos de los libros de texto en sus ventas. Todas estas aplicaciones requieren de una estimación numérica de la elasticidad-precio.

Decisiones semejantes dependen de la elasticidad-ingreso. Un gobierno que planea construir una carretera o una red ferroviaria debe calcular el efecto de ingresos más altos en el viaje por automóvil; el gobierno federal debe determinar el efecto de ingresos más altos en el consumo de energía cuando diseña políticas para la contaminación del aire o el sobrecalentamiento global; para determinar las inversiones necesarias para aumentar la capacidad de generación, las instalaciones eléctricas necesitan contar con una elasticidad-ingreso que permita calcular el consumo de electricidad.

Los economistas han desarrollado técnicas estadísticas útiles para calcular las elasticidades-precio e ingreso. Las estimaciones cuantitativas se derivan de datos de mercado sobre cantidades demandadas, precios, ingresos y otras variables. En las tablas 5-2 y 5-3 se muestran algunas estimaciones de elasticidades.

Bien	Elasticidad-precio
Tomates	4.60
Chícharos verdes	2.80
Juego legal	1.90
Servicio de taxi	1.24
Muebles	1.00
Películas	0.87
Zapatos	0.70
Servicios legales	0.61
Seguro médico	0.31
Transportación en autobús	0.20
Electricidad residencial	0.13

TABLA 5-2. Algunas estimaciones de la elasticidad-precio de demanda

Las estimaciones de la elasticidad-precio de demanda muestran una amplia variación. Generalmente, las elasticidades son elevadas con respecto a bienes para los que se tienen sustitutos disponibles, como los tomates o los chícharos. Existen elasticidades-precio bajas para bienes tales como la electricidad, que son esenciales para la vida diaria y para los cuales no existen sustitutos cercanos.

Fuente: Heinz Kohler, *Microeconomics: Theory and Applications* (Heath, Lexington, Mass., 1992).

Bien	Elasticidad-precio
Automóviles	2.46
Inmueble ocupado por su dueño	1.49
Muebles	1.48
Libros	1.44
Comidas en restaurantes	1.40
Ropa	1.02
Servico médico	0.75
Tabaco	0.64
Huevos	0.37
Margarina	–0.20
Productos porcinos	–0.20
Harina	–0.36

TABLA 5-3. Elasticidad-ingreso de algunos productos

La elasticidad-ingreso es alta para artículos de lujo, cuyo consumo crece con rapidez en relación con el ingreso. La elasticidad-ingreso negativa se encuentra entre los "bienes inferiores", cuya demanda cae a medida que el ingreso aumenta. La demanda de muchos bienes de primera necesidad, como la ropa, crece proporcionalmente con el ingreso.

Fuente: Heinz Kohler, *Microeconomics: Theory and Applications* (Heath, Lexington, Mass., 1992).

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA ADICCIÓN

En una economía de libre mercado, el gobierno generalmente le permite a la población decidir qué comprar con su dinero. Si algunos quieren adquirir autos o casas costosas, suponemos que saben qué es lo mejor para ellos y que, en interés de la libertad personal, el gobierno debe respetar sus preferencias.

En algunos casos, aunque muy rara vez y con grandes dudas, el gobierno decide colocarse por encima de las decisiones adultas privadas. Éste es el caso de los *bienes de mérito,* cuyo consumo se supone que es intrínsecamente valioso, y lo opuesto, es decir, de los *bienes de demérito,* cuyo consumo se considera dañino. En el caso de estos bienes, reconocemos que algunas actividades de consumo tienen efectos tan graves que puede ser deseable controlar las decisiones privadas de los individuos. En la actualidad, la mayoría de las sociedades proveen educación pública y atención médica de emergencia; por otro lado, la sociedad también castiga o prohíbe el consumo de sustancias dañinas tales como el tabaco, el alcohol y la heroína.

Uno de los casos más controvertidos de los bienes de demérito se refiere a la adicción. Una sustancia adictiva es aquella para la cual el deseo de consumir depende significativamente del consumo anterior. El fumador de grandes cantidades de tabaco y el usuario adicto a la heroína pueden lamentarse amargamente del hábito que adquirieron. Sin embargo, de acuerdo con la naturaleza de la adicción, es difícil dejarlo después de que se ha adquirido. Un consumidor regular de cigarros o de heroína tiene muchas más probabilidades de desear estas sustancias que un no consumidor. Además, en el caso de bienes sumamente adictivos, es probable que las demandas sean bastante inelásticas respecto del precio. En cambio, para los bienes convencionales, no es probable que las demandas de hoy no dependan tan directamente de los patrones de consumo de ayer.

Los mercados de sustancias adictivas son un gran negocio. El gasto de los consumidores en productos de tabaco en 2002 fue de $76 mil millones en Estados Unidos, mientras que en productos alcohólicos se gastaron $126 mil millones. Las cifras relativas a drogas ilegales tienen que adivinarse, pero los cálculos recientes del gasto en ellas ubican el total en alrededor de $65 mil millones anuales.

El consumo de estas sustancias da origen a problemas importantes de política pública porque las sustancias adictivas pueden dañar a los consumidores y a menudo imponen costos y daños a la sociedad. Entre los perjuicios a los consumidores están alrededor de 450 000 muertes prematuras al año, además de una gran variedad de problemas médicos que se atribuyen al tabaco; 10 000 accidentes de carretera al año se atribuyen al alcohol; y el fracaso en la escuela, en el trabajo y en la familia, junto con altos niveles de SIDA, al uso de heroína por vía intravenosa. Entre los daños a la sociedad están

los crímenes en los que participan los adictos a drogas de precio muy alto; los costos de proporcionar atención médica con subsidio a los que consumen drogas, cigarro o tabaco; la rápida expansión de enfermedades transmisibles, en especial SIDA y neumonía; y la tendencia de los consumidores actuales a reclutar nuevos consumidores.

Una política, que a menudo se aplica en Estados Unidos, consiste en prohibir la venta y el uso de sustancias adictivas y en poner en práctica la prohibición con sanciones penales. Desde el punto de vista de la economía, la prohibición puede interpretarse como un desplazamiento pronunciado hacia arriba de la curva de oferta. Después de éste, el precio de la sustancia adictiva es mucho mayor. Durante la Prohibición (1920-1933), los precios del alcohol eran aproximadamente tres veces superiores a lo que eran antes. Se calcula que, en la actualidad, la cocaína se vende a un precio al menos 20 veces superior al precio de mercado.

¿Cuál es el efecto de las restricciones a la oferta sobre el consumo de sustancias adictivas? ¿Y de qué manera la prohibición influye en los daños a uno mismo y a la sociedad? Para responder a estas preguntas, necesitamos considerar la naturaleza de la demanda de sustancias adictivas. De acuerdo con la evidencia, los consumidores casuales de drogas ilegales tienen sustitutos baratos como el alcohol y el tabaco, por lo cual tendrán una elasticidad-precio de demanda relativamente alta. Por el contrario, los consumidores empedernidos a menudo son adictos a sustancias particulares y tienen demandas inelásticas respecto del precio.

En la figura 5-4 se ilustra un posible resultado. En ella se muestra el efecto de cambiar de drogas legales o no penalizadas a una prohibición de las mismas mediante un control estricto de la oferta, de *OO* a *O′O′* para los usuarios empedernidos de una sustancia sumamente adictiva como la heroína. En este caso, la demanda es sumamente inelástica respecto del precio. Como consecuencia del desplazamiento de la oferta y del aumento del precio, el gasto total en drogas se incrementa en forma pronunciada. En el caso de tales drogas, los desembolsos pueden ser tan grandes que el consumidor se ve obligado a participar en delitos contra la sociedad. Los resultados, en opinión de dos economistas que han estudiado el tema, son que "el mercado de drogas ilegales promueve el crimen, destruye las ciudades, expande el SIDA, corrompe a los políticos y a los funcionarios encargados de poner la ley en vigor, produce y acentúa la pobreza, y erosiona el contexto moral de la sociedad.[7]

Otros alegan que el uso de drogas es sumamente sensible al precio, en especial en el caso de los consumidores casuales, como se muestra en la figura 5-5. Por

[7] Véase Miron y Zwiebel en la sección Otras lecturas al final del capítulo.

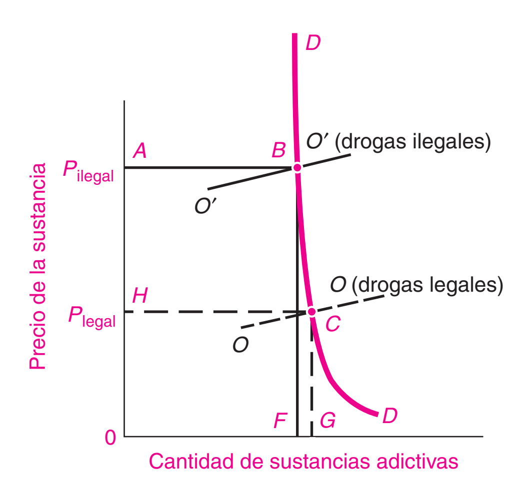


FIGURA 5-4. Demanda de sustancias adictivas por parte de consumidores empedernidos

La demanda de sustancias adictivas es muy inelástica con respecto al precio en el caso de los consumidores empedernidos de drogas como la heroína. En consecuencia, si la prohibición desplaza a la oferta de *OO* a *O′O′*, el gasto total en drogas aumenta de 0*HGC* a 0*ABF*. En el caso de drogas muy inelásticas con respecto al precio, eso implica que el gasto en drogas aumentará cuando se restrinja la oferta. ¿Qué ocurrirá con la delincuencia después de la prohibición si los adictos obtienen una proporción significativa de ingresos robando? ¿Puede usted entender por qué algunas personas abogan por una aplicación menos rigurosa de las leyes sobre drogas o incluso por la legislación en este caso?

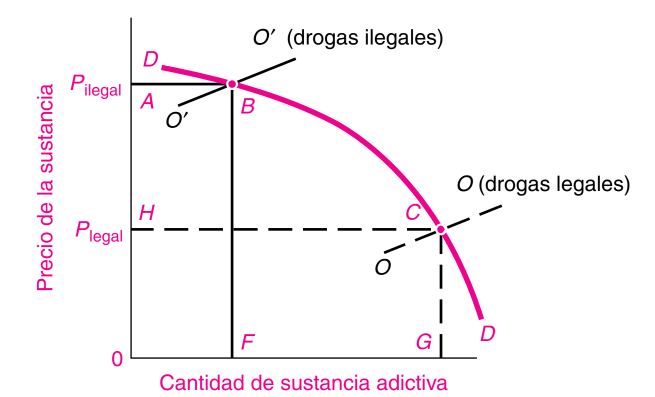


FIGURA 5-5. Demanda de sustancias adictivas por parte de consumidores casuales

La demanda puede ser bastante elástica en el caso de los consumidores casuales (los que no tienen adicción o los que pueden acceder fácilmente a productos sustitutos). En este caso, las reducciones o los aumentos de precio tendrán un efecto importante en el consumo. Por otra parte, como la demanda es elástica con respecto al precio, el gasto total en drogas disminuye de 0*HGC* a 0*ABF*. Ésta es la representación gráfica del argumento de los que limitarían considerablemente el acceso a sustancias adictivas.

ejemplo, un adolescente puede experimentar con una sustancia adictiva si es costeable, mientras que es poco probable que un precio elevado (al que acompaña una disponibilidad baja) tiente a esa persona al grado de hacerla adicta. En este caso, es probable que las restricciones a la oferta reduzcan de manera considerable el uso y el gasto de sustancias adictivas.

Una de las principales dificultades de la regulación de sustancias adictivas radica en los patrones de sustitución entre ellas. Parece ser que muchas drogas son sustitutas cercanas y no complementos unas de otras. Por lo tanto, advierten los expertos, elevar el precio de una sustancia puede llevar a los consumidores a consumir otras sustancias dañinas. Por ejemplo, los estados que tienen castigos penales para la mariguana, tienden a presentar un consumo mayor de alcohol y de tabaco entre los adolescentes.

Es evidente que la política social hacia las sustancias adictivas da origen a problemas sumamente complejos. Pero la teoría económica de demanda proporciona algunas conclusiones importantes sobre el efecto de planteamientos alternativos. En primer lugar, sugiere que elevar los precios de sustancias adictivas dañinas puede reducir la cantidad de consumidores casuales atraídos por el mercado. En segundo, advierte que muchas de las consecuencias negativas de las drogas ilegales son provocadas por la prohibición de éstas y no por su consumo en sí mismo. Muchos observadores minuciosos concluyen con la observación paradójica de que los costos generales de las sustancias adictivas (para los consumidores, para otras personas y para las ciudades afectadas en las que el comercio de drogas prospera) serían menores si se relajaran las prohibiciones gubernamentales y si los recursos que se dedican actualmente a limitar la oferta se dedicaran mejor a tratar y a asesorar a los consumidores.

LA PARADOJA DEL VALOR

Hace más de dos décadas, en *The Wealth of Nations* Adam Smith presentó la paradoja del valor:

> Nada es más útil que el agua; pero escasamente comprará nada. Un diamante, por el contrario, tiene escaso valor, si es que alguno; pero una gran cantidad de otros bienes frecuentemente se intercambian por él.

En otras palabras, ¿por qué el agua, que es esencial para la vida, tiene poco valor, mientras que los diamantes, que se utilizan generalmente para un consumo superfluo, tienen un precio enorme?

Aunque esta paradoja preocupaba a Adam Smith hace 200 años, nos podemos imaginar el diálogo entre un estudiante inquisitivo y un Adam Smith de la época moderna, el cual se llevaría a cabo en los siguientes términos:

Estudiante: ¿Cómo podemos resolver la paradoja del valor?

Smith moderno: La respuesta más sencilla es que las curvas de oferta y de demanda de agua se cruzan en un precio muy bajo, mientras que las de los diamantes producen un precio de equilibrio muy alto.

Estudiante: Pero usted siempre nos ha enseñado a ir más allá de las curvas. ¿Por qué las curvas de oferta y de demanda de agua se cruzan en un precio tan bajo y las de los diamantes en uno tan elevado?

Smith moderno: La respuesta es que los diamantes son muy escasos y el costo de obtener más es alto, mientras que el agua es relativamente abundante y cuesta poco en muchas áreas del mundo.

Estudiante: Pero, ¿dónde está la utilidad en esta situación?

Smith moderno: Tienes razón en que esta respuesta no conciliará la información de los costos con el hecho igualmente válido de que el agua del mundo es mucho más importante que la oferta mundial de diamantes. Por lo tanto, necesitamos añadir una segunda verdad: la utilidad total del consumo de agua no determina ni su precio ni su demanda. Más bien, el precio del agua está determinado por su utilidad *marginal,* por la utilidad del *último* vaso de agua. Como existe tanta agua, el último vaso se vende por muy poco. Incluso cuando las primeras gotas valgan la vida misma, se necesitan las últimas solamente para regar el prado o para lavar el automóvil.

Estudiante: Ahora lo entiendo. La teoría del valor es fácil de comprender si solamente se recuerda que en economía las cosas funcionan a la inversa. Es la utilidad marginal la que influye en los precios y en las cantidades y no al revés.

Smith moderno: ¡Precisamente! Un bien inmensamente valioso como el agua se vende por casi nada porque sus últimas gotas valen casi nada.

Podemos replantear este diálogo de la siguiente manera: mientras más existe de un bien, menos es la deseabilidad relativa de su última unidad. Por lo tanto, resulta claro por qué el agua tiene un precio bajo y por qué una necesidad absoluta como el aire se puede convertir en un bien gratuito. En ambos casos, son las grandes cantidades las que llevan las utilidades marginales a un punto tan bajo, por lo cual reducen los precios de estos bienes vitales.

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

La paradoja del valor subraya que el valor monetario registrado de un bien (medido por el precio multiplicado por la cantidad) puede ser un indicador engañoso del valor económico total de ese bien. El valor económico medido del aire que respiramos es cero y, sin embargo, la contribución del aire al bienestar es inconmensurablemente grande.

La diferencia entre la utilidad total de un bien y su valor total de mercado recibe el nombre de **excedente del consumidor.** El excedente surge porque nosotros "recibimos más de lo que pagamos" como resultado de la ley de la utilidad marginal decreciente.

Básicamente, obtenemos un excedente del consumidor porque pagamos la misma cantidad por cada unidad de un bien que compramos, desde la primera hasta la última. Pagamos lo mismo por cada huevo o por cada vaso de agua. Así, pagamos por *cada* unidad lo que vale la *última* unidad. Pero por nuestra ley fundamental de utilidad marginal decreciente, las primeras unidades valen más para nosotros que la última. De tal manera, disfrutamos de un excedente de utilidad en cada una de estas primeras unidades.

En la figura 5-6 se muestra el concepto de excedente del consumidor en el caso en el que el dinero proporciona una herramienta útil para medir la utilidad. Aquí, un individuo consume agua, la cual tiene un precio de $1 por galón. Esto se muestra por la línea horizontal (*E* o precio del agua) de $1 de la figura 5-6. El consumidor considera cuántos botellones de un galón comprará a ese precio. El primero es sumamente valioso, satisface una sed extrema, y el consumidor está dispuesto a pagar $9 por él. Pero si este primer galón cuesta sólo el precio de mercado de un dólar, el consumidor ha obtenido un excedente de $8.

Considere el segundo galón. Éste vale $8 para el consumidor, pero, de nuevo, sólo cuesta $1, por lo que el excedente es de $7. Y así sucesivamente hasta el noveno galón, el cual sólo vale 50 centavos para el consumidor y, por lo tanto, no se compra. El equilibrio del consumidor se logra en el punto *E,* donde se compran 8 galones de agua a un precio de $1 cada uno.

Pero aquí haremos un importante descubrimiento: aunque el consumidor solamente ha pagado $8, el valor total del agua es de $44. Éste se obtiene sumando cada una de las columnas de utilidad marginal (= $9 + $8 + ... + $2). Así, el consumidor ha obtenido un excedente de $36 sobre la cantidad que pagó.

En la figura 5-6 se analiza el caso de un solo consumidor que compra agua. También se puede aplicar el concepto de excedente del consumidor a todo un mercado. La curva de demanda de mercado de la figura 5-7 es la suma horizontal de las curvas individuales de demanda. La lógica del excedente del consumidor individual se traslada al mercado en su totalidad. El área de la curva de demanda de mercado sobre la línea del precio, que se muestra como *NER* en la figura 5-7, representa el excedente total del consumidor.

Como los consumidores pagan el precio de la última unidad de todas las unidades consumidas, disfrutan de un excedente de la utilidad sobre el coste. El excedente del consumidor mide el valor adicional que los consumidores reciben sobre lo que pagan por un bien.

Excedente del consumidor en el caso de una persona

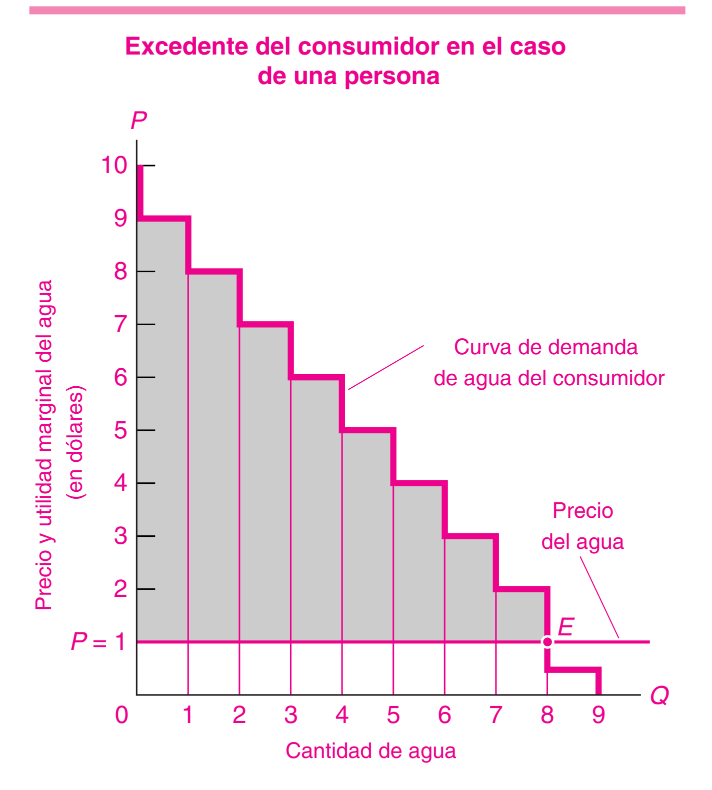


FIGURA 5-6. Debido a la utilidad marginal decreciente, la satisfacción del consumidor es superior a lo que paga

La demanda de agua con pendiente negativa refleja la utilidad marginal decreciente de este bien. Observe el exceso o excedente de satisfacción que reportan las primeras unidades. Sumando todos los excedentes de color gris ($8 de la unidad 1 + $7 de la 2 + ... + $1 de la 8) se obtiene el excedente total del consumidor de $36 generado por las compras de agua.

En el caso simplificado que se representa aquí, el área situada entre la curva de demanda y la recta correspondiente al precio es el excedente total del consumidor.

Aplicaciones del excedente del consumidor

El concepto de excedente del consumidor es útil para ayudar a evaluar muchas decisiones del Estado. Por ejemplo, ¿cómo puede éste decidir entre el valor de construir una carretera nueva y el de conservar un lugar de recreación? Suponga que se ha propuesto la construcción de una nueva carretera. Debido a que será libre para todos, no producirá ingresos. El valor para los usuarios estará en el tiempo que ahorran o en viajes más seguros y puede medirse por el excedente del consumidor individual. A fin de evitar cuestiones difíciles de comparaciones de utilidad interpersonal, se supone que existen 10 000 usuarios, todos idénticos en todos los aspectos.

Suponga que, en el caso de la carretera, el excedente del consumidor de cada individuo es de $350. La nueva carretera elevará el bienestar económico del consumidor si su costo total es inferior a $3.5 millones (10 000 ×

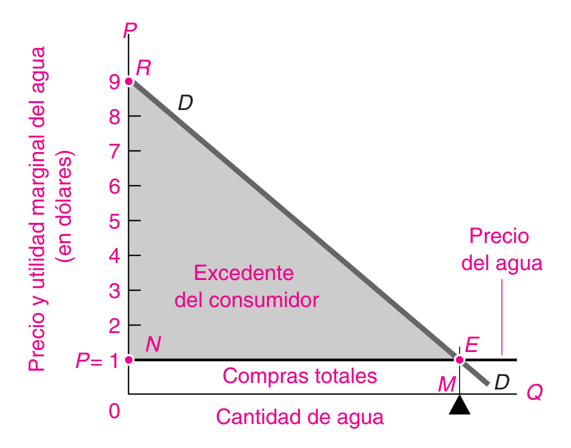


FIGURA 5-7. El excedente total del consumidor es el área situada debajo de la curva de demanda y por encima de la recta del precio

La curva de demanda mide la cantidad que pagarían los consumidores por cada unidad consumida. Así pues, el área total situada debajo de la curva de demanda (0*REM*) muestra la utilidad total que reporta el consumo de agua. Al restar el costo de mercado del agua de los consumidores (igual a 0*NEM*), se obtiene el excedente del consumidor generado por el consumo de agua representado como el triángulo gris *NER*. Esta herramienta resulta útil para calcular los beneficios de los bienes públicos y las pérdidas que provocan los monopolios y los aranceles sobre las importaciones.

$350). Los economistas utilizan el excedente del consumidor cuando realizan un *análisis costo-beneficio,* el cual pretende determinar los costos y beneficios de un programa gubernamental. En general, un economista recomendaría que se construyera una carretera libre si el excedente total del consumidor excediera sus costos. Se han empleado análisis similares para cuestiones ambientales como si se deben preservar zonas salvajes para recreación o si se necesita un nuevo equipo para el control de la contaminación.

El concepto de excedente del consumidor también se refiere al enorme privilegio del que disfrutan los ciudadanos de las ciudades modernas. Cada uno de nosotros disfruta de una gran variedad de bienes enormemente valiosos que se pueden adquirir a precios bajos. Éste es un pensamiento que nos hace adoptar una actitud de humildad. Si usted conoce a alguien que presume de su productividad económica, o cuán elevado es su salario real, sugiérale un momento de reflexión. Si esas personas se transportaran, junto con sus habilidades especializadas, a una isla desierta, ¿cuánto comprarían sus ingresos? En verdad, sin maquinaria ni capital, sin la cooperación de los demás y sin el conocimiento tecnológico que cada generación hereda del pasado, ¿cuánto produciría cualquiera de nosotros? Es sumamente evidente que todos aprovechamos los beneficios de un mundo económico que nunca construimos. Como afirmó el gran sociólogo británico L. T. Hobhouse:

> El organizador de la industria que piensa que se ha "hecho" a sí mismo y que su negocio ha encontrado un sistema social completo listo para echar mano de trabajadores calificados, maquinaria, un mercado, paz y orden: esto es, un vasto aparato y una atmósfera prevaleciente, la creación de millones de hombres y cientos de generaciones. Si se elimina todo el factor social, no [somos] más que... salvajes que viven de raíces, moras y guisantes.

Ahora que hemos examinado los aspectos esenciales de la demanda, continuaremos con los costes y con la oferta.

RESUMEN

1. Las demandas del mercado o curvas de demanda se explican como provenientes del proceso de selección de los individuos de su canasta más preferida de servicios y bienes de consumo.
2. Los economistas explican la demanda del consumidor mediante el concepto de utilidad, el cual denota la satisfacción relativa que un consumidor obtiene a partir del uso de diferentes bienes. La satisfacción adicional que se obtiene de consumir una unidad adicional de un bien recibe el nombre de *utilidad marginal,* donde el término "marginal" se refiere a la utilidad adicional. De acuerdo con la ley de utilidad marginal decreciente, a medida que aumenta la cantidad consumida de un bien, la utilidad marginal de la última unidad consumida tiende a reducirse.
3. Los economistas suponen que los consumidores asignan sus ingresos limitados para obtener la mayor satisfacción o utilidad. Para maximizar la utilidad, un consumidor debe satisfacer el *principio equimarginal* de que las utilidades marginales del último dólar que se gasta en todos y cada uno de los bienes deben ser iguales.

   Sólo cuando la utilidad marginal por dólar es igual en los casos de manzanas, tocino, café y todo lo demás, el consumidor logrará la mayor satisfacción a partir de un ingreso limitado. Pero tenga cuidado en advertir que la utilidad marginal de una botella de perfume de $50 por onza no es igual a la utilidad marginal de un vaso de cola de 50 centavos. Más bien, sus utilidades marginales divididas entre el precio por unidad son iguales en la asignación óptima del

consumidor. Es decir, sus utilidades marginales por el último dólar, *UM/P*, se igualan.

4. La utilidad o beneficio marginal igual por unidad de recurso es una regla fundamental de elección. Considere cualquier recurso escaso, como el tiempo. Si se desea maximizar el valor o la utilidad de dicho recurso, asegúrese de que el beneficio marginal por unidad del mismo sea igual para todos los usos.
5. La curva de la demanda de todos los consumidores se deriva de sumar horizontalmente la curva de demanda individual de cada consumidor. Una curva de demanda puede desplazarse por muchas razones. Por ejemplo, un aumento de los ingresos normalmente desplazará *DD* hacia la derecha, con lo cual se incrementará la demanda; un aumento del precio de un bien sustituto (por ejemplo, el pollo en lugar de la carne de res) también producirá un desplazamiento similar de la demanda; un aumento en el precio de un bien complementario (por ejemplo, los bollos para hamburguesa en el caso de la carne de res) provocará a su vez un desplazamiento hacia abajo y hacia la izquierda de la curva *DD*. Otros factores, como la modificación de los gustos, la población o las expectativas, también pueden afectar la demanda.
6. Obtenemos un mayor conocimiento de los factores que provocan una demanda con pendiente negativa si se separa el efecto de un aumento de precio en efecto sustitución y efecto ingreso. *a*) El efecto sustitución se presenta cuando un precio más alto provoca la sustitución por otros bienes para obtener satisfacción; *b*) el efecto ingreso significa que un aumento de precios reduce el ingreso real y con ello el consumo deseado de la mayoría de los bienes. Para casi todos los bienes, los efectos sustitución e ingreso de un aumento de precio se refuerzan uno a otro y conducen a la ley de la demanda con pendiente negativa. Medimos la respuesta cuantitativa de la demanda al ingreso a través de la elasticidad-ingreso, el cual es el cambio porcentual de la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual de ingreso.
7. Recuerde que la utilidad marginal es la que influye en precios y cantidad de mercado. Este aspecto es subrayado por el concepto de *excedente del consumidor.* Pagamos el mismo precio por el último litro de leche que por el primero. Sin embargo, debido a la ley de utilidad marginal decreciente, las utilidades marginales de unidades anteriores son mayores que la de la última unidad. Esto significa que debiéramos haber estado dispuestos a pagar por encima del precio de mercado por cada una de las primeras unidades. El exceso de valor total sobre el valor de mercado recibe el nombre de excedente del consumidor. Este último refleja el beneficio que se obtiene de poder comprar todas las unidades al mismo precio bajo. En casos simplificados, es posible medir el excedente del consumidor como el área que se ubica entre la curva de demanda y la de precios. Éste es un concepto relevante para muchas decisiones públicas, como decidir cuándo la sociedad debe incurrir en los fuertes gastos de una carretera o de un puente, o cuándo reservar tierra para destinarla a una zona protegida.



CONCEPTOS PARA REPASO

utilidad; utilidad marginal
utilitarismo
ley de utilidad marginal decreciente
desplazamientos de la demanda a partir del ingreso y de otras fuentes
utilidad ordinal

principio equimarginal de *UM* igual del último dólar que se gasta en cada bien; $UM_1/P_1 = UM_2/P_2 = ... = UM$ por cada dólar de ingreso
demanda de mercado frente a demanda individual
elasticidad-ingreso

sustitutos, complementos, bienes independientes
efecto sustitución y efecto ingreso
bienes de mérito, bienes de demérito
paradoja del valor
excedente del consumidor



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Para un análisis avanzado de la teoría del consumidor consulte un texto intermedio; véase la sección Otras lecturas del capítulo 3 para contar con otras buenas referencias.

Con frecuencia, los consumidores necesitan ayuda para juzgar la utilidad de diferentes bienes. Consulte los *Consumer Reports* (Informes para el consumidor) para encontrar artículos que intenten calificar los bienes. En ocasiones, clasifican a éstos como "mejor compra", lo que puede significar la mayor utilidad por dólar de gasto.

La obra de Jeffrey A. Miron y Jeffrey Zwiebel, "The Economic Case against Drug Prohibition", *Journal of Economic Perspectives,* otoño de 1995, pp. 175-192, constituye una revisión no técnica excelente del análisis económico de la prohibición de las drogas.

Jeremy Bentham introdujo el utilitarismo en *An Introduction to the Principles of Morals* (1789).

Direcciones de Internet

En la dirección del Bureau of Economic Analysis www.bea.doc.gov, se proporcionan datos sobre los gastos en consumo personal en Estados Unidos. Para información sobre los presupuestos familiares, consulte la publicación *Consumer Expenditures* del Bureau of Labor Statistics (Oficina de estadísticas del trabajo), la cual está disponible en www.bls.gov.

En www.consumer.gov, una dirección del gobierno de Estados Unidos, se proporcionan guías prácticas para los consumidores. La organización Public Citizen (Ciudadano público) se dedica a cabildear en Washington "para obtener drogas y dispositivos médicos más seguros, fuentes de energía más limpias y seguras, un ambiente más sano, un comercio justo y un gobierno más abierto y democrático". Su dirección de Internet, www.citizen.org, contiene artículos sobre muchas cuestiones relacionadas con el consumidor, el trabajo y el ambiente.

Existen numerosos sitios nuevos que se refieren a la economía del comportamiento, como por ejemplo, www.business2.com/webguide/0,1660,65005.00.html. Usted puede leer los documentos de varios premios Nobel, como Akerlof, Kahneman y Smith, los cuales incluyen sus opiniones sobre la economía del comportamiento, en www.nobel.se/economics/laureates/.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Explique el significado de utilidad. ¿Cuál es la diferencia entre utilidad total y utilidad marginal? Explique la ley de utilidad marginal decreciente y dé un ejemplo numérico.
2. Cada semana, Tom Wu compra dos hamburguesas a $2 cada una, ocho refrescos de cola a 50 centavos cada uno y ocho rebanadas de pizza a $1 cada una, pero no compra hot dogs a $1.50 cada uno. ¿Qué puede usted deducir acerca de la utilidad marginal de Tom con respecto a cada uno de los cuatro bienes?
3. ¿Qué partes de los siguientes bienes clasificaría usted como complementarios, sustitutos o independientes: carne de res, salsa de tomate, cordero, cigarros, goma de mascar, carne de cerdo, radio, televisión, viajes por avión, viajes por autobús, taxis y libros de pasta blanda? Ilustre el desplazamiento resultante de la curva de demanda de un bien cuando el precio de otro se eleva. ¿Cómo podría un cambio del ingreso afectar la curva de demanda de viajes por avión? ¿Y la curva de demanda de viajes por autobús?
4. ¿Qué está equivocado cuando se afirma que "la utilidad se maximiza cuando las utilidades marginales de todos los bienes son exactamente iguales"? Corrija esta afirmación y explique sus razones para hacerlo.
5. A continuación se presenta una forma de pensar acerca del excedente del consumidor tal como se aplica a las películas:
   a. ¿Cuántas películas vio usted el año pasado?
   b. ¿Cuánto pagó usted en total para verlas?
   c. ¿Cuánto es lo *máximo* que usted hubiera pagado para verlas?
   d. Calcule **c** menos **b.** Ése es su excedente del consumidor de las películas.
6. Considere la siguiente tabla en la que se muestra la utilidad de diferentes cantidades de días en los que se esquió cada año:

Cantidad de días de esquí	Utilidad total (en dólares)
0	0
1	70
2	110
3	146
4	176
5	196
6	196

   Construya una tabla en la que muestre la utilidad marginal de cada día en que se esquió. Si se supone que en la tabla se muestran las preferencias de cada una de las personas que son iguales de un total de un millón de personas, trace la curva de demanda de mercado de los días de esquí. Si los boletos para las sillas transportadoras cuestan $40 diarios, ¿cuál es el precio de equilibrio y la cantidad de días en que se esquió?
7. Con respecto a cada uno de los bienes de la tabla 5-2, calcule el efecto de duplicar el precio en la cantidad demandada. De la misma manera, para los bienes de la tabla 5-3, ¿cuál sería el efecto de un incremento de 50% en los ingresos de los consumidores?
8. A medida que usted sume curvas idénticas de demanda de más y más personas (de manera semejante al procedimiento de la figura 5-2), la curva de demanda de mercado se hace más y más plana en la misma escala. ¿Este hecho indica que la elasticidad de la demanda se está haciendo cada vez más y más grande? Explique su respuesta con cuidado.
9. Una aplicación interesante de oferta y demanda de sustancias adictivas compara técnicas alternativas para la restricción de la oferta. Con relación a este problema, suponga que la demanda de sustancias adictivas es inelástica.
   a. Un enfoque (que se utiliza en la actualidad para la heroína y la cocaína y para el alcohol durante la Prohibición) consiste en reducir la oferta dentro de las fronteras de un país.[8] Muestre cómo esta medida eleva el precio y aumenta el ingreso total de los oferentes de la industria de las drogas.
   b. Un enfoque alternativo (que se sigue hoy en día para tabaco y alcohol) es gravar fuertemente los bienes. Utilice las herramientas que desarrolló en el capítulo 4, para mostrar cómo los impuestos reducen el ingreso total de los oferentes de la industria de las drogas.
   c. Comente sobre la diferencia entre los dos enfoques.

[8] Estados Unidos en este ejemplo.

10. Suponga que usted es muy rico y muy gordo. Su médico le ha aconsejado limitar su ingestión de alimentos a 2 000 calorías diarias. ¿Cuál es su equilibrio del consumidor en el caso del consumo de alimentos?

11. *Problema numérico sobre el excedente del consumidor.* Suponga que la demanda para atravesar un puente toma la forma $Y = 1\,000\,000 - 50\,000P$, donde Y es el número de viajes sobre el puente y P es la tarifa que se cobra por cruzarlo (en dólares).

    a. Calcule el excedente del consumidor si la cuota por cruzar el puente es $0, $1 y $20.

    b. Suponga que el coste del puente es de $1 800 000. Calcule la cuota a la que el propietario del puente cubre sus gastos. ¿Cuál es el excedente del consumidor en esta cuota?

    c. Suponga que el coste del puente es de $8 millones. Explique por qué el puente debe construirse a pesar de que no hay tarifa alguna que cubra los costes.

Apéndice 5

ANÁLISIS GEOMÉTRICO DEL EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR

Hace un siglo, el economista Vilfredo Pareto (1848-1923) descubrió que todos los elementos importantes de la teoría de la demanda podían analizarse sin el concepto de utilidad. Pareto desarrolló lo que ahora se conoce como curvas de indiferencia. En este apéndice se presenta la teoría moderna del análisis de indiferencia y luego se extraen conclusiones importantes respecto del comportamiento del consumidor con esa nueva herramienta.

CURVA DE INDIFERENCIA

Comience por suponer que usted es un consumidor que compra distintas combinaciones de dos bienes, por ejemplo, alimento y ropa, a un conjunto específico de precios. Para cada combinación de los dos bienes, suponga que usted prefiere una a otra o que es indiferente frente al par. Por ejemplo, cuando se le pide que elija entre la combinación A de 1 unidad de alimento y 6 de ropa y la combinación B de 2 unidades de alimento y 3 de ropa, usted 1) puede preferir A sobre B, 2) B sobre A, o 3) mostrarse indiferente entre ambos.

Ahora suponga que A y B son igualmente buenos ante sus ojos, esto es, que usted es indiferente respecto de cuál de las dos recibe. Consideremos otras combinaciones de bienes acerca de los cuales usted es igualmente indiferente, como se presenta en la tabla de la figura 5A-1.

En dicha figura se muestran estas combinaciones en forma gráfica. Se miden las unidades de ropa en un eje y las unidades de alimento en el otro. Cada una de las cuatro combinaciones de bienes está representada por su punto, *A, B, C* o *D*. Pero de ninguna manera son estas cuatro las únicas combinaciones sobre las que usted se muestra indiferente. Otro conjunto, como el de 1 ½ unidades de alimento y 4 de ropa pueden calificarse como iguales que *A, B, C* o *D,* y hay muchas otras que no se han mostrado. El contorno de la figura 5A-1, que une los cuatro puntos, es una **curva de indiferencia.** Los puntos sobre ella representan canastas de consumo respecto de los cuales el consumidor se muestra indiferente; todos son igualmente deseables.

Ley de la sustitución

Las curvas de indiferencia se trazan con forma de cazo, es decir, son convexas hacia el origen, lo que significa que a medida que vamos descendiendo por ellas hacia la derecha —movimiento que implica un aumento en la cantidad de alimentos y una disminución en las unidades de ropa— se vuelven cada vez más planas. Su forma ilustra una propiedad que parece que es cierta casi siempre en la vida real y que podríamos denominar ley de la sustitución:

Cuanto más escaso es un bien, mayor es su valor relativo de sustitución; su utilidad marginal aumenta en relación con la del bien que se ha vuelto abundante.

Así, para desplazarse de *A* a *B* en la figura 5A-1, el consumidor estaría dispuesto a renunciar a 3 de sus 6 unidades de ropa para conseguir 1 adicional de alimentos. Sin embargo, para desplazarse de *B* a *C,* sólo sacrificaría 1 de las unidades de ropa que le quedan para conseguir una tercera unidad de alimentos, es decir, un trueque de 1 por 1. Para conseguir una cuarta unidad, sólo sacrificaría ½ unidad de sus mermadas existencias de ropa.

Si unimos los puntos *A* y *B* de la figura 5A-1, nos encontraremos con que la pendiente de la recta resultante (omitiendo el signo negativo) tiene un valor de 3. Al unir *B* y *C,* la pendiente es 1; al unir *C* y *D,* es ½. Estas cifras —3, 1, ½— son las *relaciones de sustitución* (a veces denominadas *tasas marginales de sustitución*) entre los dos bienes. A medida que se reduce el tamaño del movimiento a lo largo de la curva, más se acerca la relación de sustitución a la pendiente real de la curva de indiferencia.

La pendiente de la curva de indiferencia es la medida de las utilidades marginales relativas de los bienes, o de los términos de sustitución a los que —cuando se trata de cambios muy pequeños— el consumidor estaría dispuesto a cambiar un poco de un bien por un poco del otro.

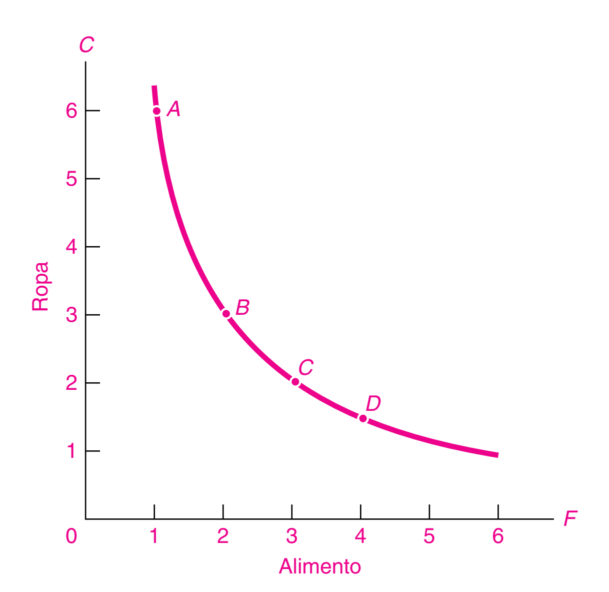
Una curva de indiferencia que sea convexa a la manera de la figura 5A-1 se adapta a la ley de la sustitución. A medida que la cantidad de alimento que usted consume se eleva —y la cantidad de ropa se reduce— el alimento se debe abaratar cada vez más para que usted se convenza de tomar un poco más de alimento a cambio de sacrificar un poco de vestido. La forma y la pendiente exacta de una curva de indiferencia variará, por supuesto, de un consumidor a otro, pero la forma típica será la que se muestra en las figuras 5A-1 y 5A-2.

Mapa de indiferencia

La tabla de la figura 5A-1 es una de un número infinito de tablas posibles. Podríamos comenzar con una canasta de consumo más preferida y enumerar algunas combinaciones distintas que le produjeran al consumidor el mismo nivel de satisfacción. Una de esas tablas podría comenzar con 2 unidades de alimento y 7 de ropa y otra con 3 de alimento y 8 de ropa. Cada una de ellas podría representarse gráficamente; cada una tiene su correspondiente curva de indiferencia.

En la figura 5A-2 mostramos cuatro de tales curvas; la curva que aparecía en la figura 5A-1 ahora se denomina U_3. Este diagrama es análogo a un mapa geográfico de

Curva de indiferencia de un consumidor



Combinaciones de indiferencia

	Alimento	Ropa
A	1	6
B	2	3
C	3	2
D	4	1 1/2

FIGURA 5A-1 Curvas de indiferencia de un par de bienes

La adquisición de una cantidad mayor de un bien compensa la renuncia de una parte del otro. Al consumidor le da lo mismo la situación *A* que la *B,* la *C* o la *D.* Las combinaciones de alimentos y ropa que reportan la misma satisfacción pueden representarse mediante una curva suave de indiferencia, la cual es convexa hacia el origen, en virtud de la ley de sustitución, según la cual, a medida que aumenta la cantidad que se posee de un bien, disminuye su relación de sustitución o la pendiente de la curva de indiferencia.

curvas de nivel. La persona que camina por una de ellas ni sube ni baja; de manera semejante, el consumidor que se desplaza de una posición a otra a lo largo de una sola curva de indiferencia no goza de mayor ni de menor satisfacción por el cambio de consumo. Solamente unas cuantas de las posibles curvas de indiferencia se muestran en la figura 5A-2.

Advierta que a medida que incrementamos ambos bienes y, por lo tanto, nos movemos en dirección noreste a través de este mapa, iremos cruzando sucesivas curvas de indiferencia y alcanzando niveles de satisfacción cada vez más altos (suponiendo que la satisfacción del consumidor aumenta a medida que recibe mayores cantidades de ambos bienes). La curva U_3 representa un nivel de satisfacción más alto que la U_2; la U_4 uno más alto que la U_3, y así, sucesivamente.

RECTA DE PRESUPUESTO O RESTRICCIÓN DE PRESUPUESTO

Dejemos por un momento a un lado el mapa de las curvas de indiferencia del consumidor y démosle un ingreso fijo. Dispone, por ejemplo, de $6 para gastar al día y se encuentra con que los precios de cada unidad de alimentos y de ropa son fijos: $1.50 por cada unidad de alimentos y $1 por cada unidad de ropa. Es evidente que podría gastar el dinero en cualquiera de las distintas combinaciones posibles de alimentos y ropa. En un extremo, podría comprar 4 unidades de alimentos y ninguna de

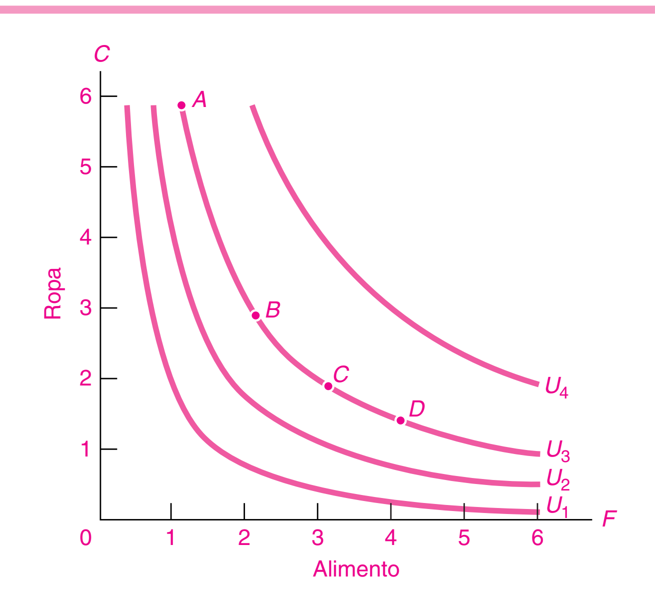
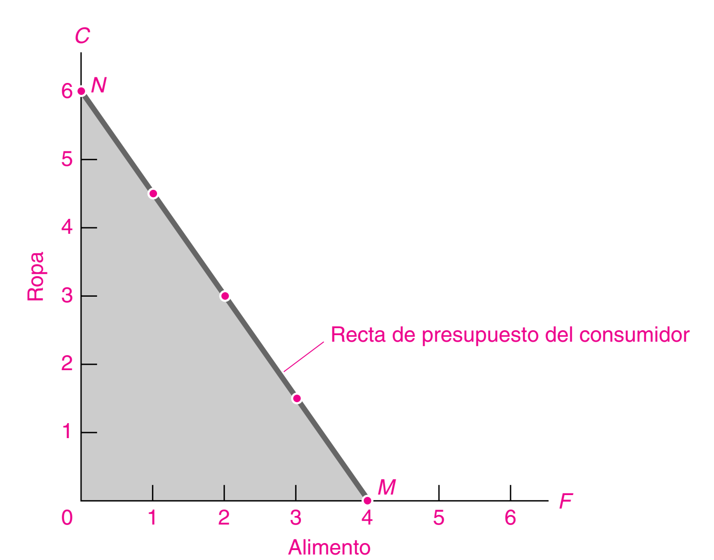


FIGURA 5A-2 Una familia de curvas de indiferencia

Las curvas que se denominan U_1, U_2, U_3 y U_4 representan curvas de indiferencia. ¿Cuál es la curva de indiferencia más preferida por el consumidor?

Recta de presupuesto de un consumidor



Posibilidades alternativas de consumo

	Alimento	Ropa
M	4	0
	3	$1^1/_2$
	2	3
	1	$4^1/_2$
N	0	6

FIGURA 5A-3 El ingreso limita el gasto del consumidor

El límite de presupuesto de los gastos puede advertirse en una tabla numérica. El costo total en bienes y servicios (1.50*F* + 1*R*) es exactamente igual al ingreso de $6. La restricción de presupuesto se representa gráficamente por medio de una línea recta, cuya pendiente en valor absoluto es igual a la relación P_C/P_R. *NM* es la recta de presupuesto del consumidor. Cuando el ingreso es igual a $6 y los precios de los alimentos y la ropa son de $1.50 y $1, el consumidor puede elegir cualquier punto en esta recta. (¿Por qué su pendiente es $1.50/$1 = 3/2?)

ropa; en el otro, 6 de ropa y ninguna de alimentos. La tabla que acompaña a la figura 5A-3 muestra algunas de las posibles formas de distribuir los $6.

Esta figura representa cinco de esas posibilidades. Note que todos los puntos están sobre una línea recta, a la que se denomina *NM*. Es más, cualquier otro punto alcanzable, como 3⅓ unidades de alimento y 1 unidad de ropa, se encuentra sobre *NM*. La recta de presupuesto *NM* abarca todas las combinaciones posibles de los dos bienes que agotarían exactamente el ingreso del consumidor.[1] La pendiente de *NM* (ignorando el signo negativo) es de 3/2, que es necesariamente la relación entre el precio de los alimentos y la ropa. Esta pendiente significa que dados estos precios, cada vez que nuestro consumidor renuncia a 3 unidades de ropa (descendiendo, por lo tanto, 3 unidades verticales en la gráfica), puede ganar 2 unidades de alimentos (es decir, se desplaza hacia la derecha en 2 unidades horizontales).

La recta *NM* se denomina **recta de presupuesto** o **de restricción de presupuesto**.

TANGENCIA COMO CONDICIÓN DE EQUILIBRIO

Nos encontramos ya en condiciones de unir las dos partes. Los ejes de la figura 5A-3 son idénticos a los de la 5A-1 y de la 5A-2. Podemos superponer la recta de presupuesto de color gris sobre este mapa de curvas de indiferencia del consumidor de color sepia, como se muestra en la figura 5A-4. El consumidor puede moverse libremente a lo largo de *NM*. No puede colocarse a la derecha y por encima de *NM*, porque para eso necesitaría más de $6 de ingreso; y los puntos situados a la izquierda y por debajo de ella son irrelevantes, ya que suponemos que el consumidor se gasta la totalidad de sus $6.

¿Hasta dónde se desplazará el consumidor? Obviamente, hasta el punto en que le reporte la máxima satisfacción, es decir, hasta la curva de indiferencia más alta posible, que en este caso se encuentra en el punto *B* de color sepia, en el cual la recta de presupuesto toca justamente (pero no corta) a la curva de indiferencia U_3. En este punto de tangencia, en el que la recta de presupues-

[1] Esto es porque, si designamos las cantidades compradas de alimentos y ropa mediante *C* y *L*, respectivamente, el gasto total en alimentos será de $1.50*C* y el gasto total en ropa, $1*L*. Si la renta y el gasto diarios son de $6, debe cumplirse la siguiente ecuación: $6 = $1.50*C* + $1*L*, que es una ecuación lineal: la de la recta de presupuesto *NM*. Advierta que:

la pendiente aritmética de
NM = $1.50 / $1
= precio de los alimentos / precio de ropa

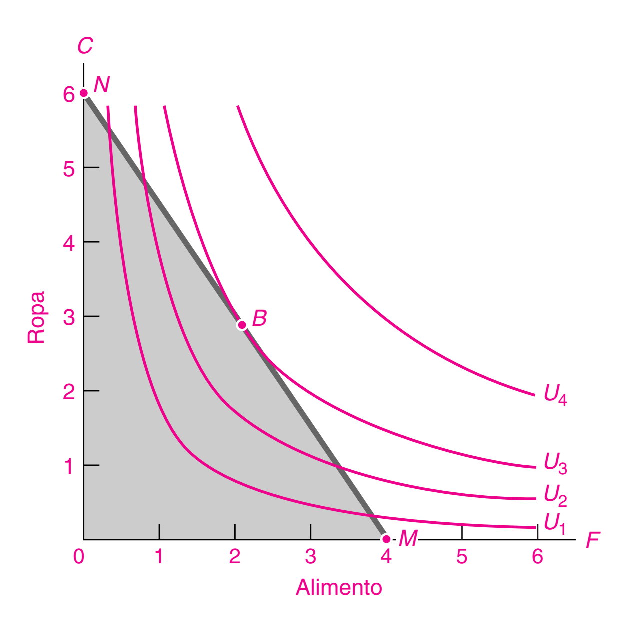


FIGURA 5A-4 La canasta de consumo que más prefiere el consumidor y que es factible se alcanza en el punto *B*

Ahora combinamos en una gráfica la recta de presupuesto y el mapa de curvas de indiferencia. El consumidor alcanza la curva de indiferencia más elevada de las que le permite su ingreso fijo en el punto *B*, que es el punto de tangencia entre la recta de presupuesto y la curva de indiferencia más elevada. En el punto de tangencia *B*, la relación de sustitución es igual a la relación de precios P_C/P_R, lo que significa que las utilidades marginales de todos los bienes son proporcionales a su precio y que la utilidad marginal del último dólar gastado en cada uno de los bienes es la misma para todos éstos.

to toca pero no atraviesa la curva de indiferencia, se encuentra la curva de nivel más elevada que puede alcanzar el consumidor.

Geométricamente, el consumidor se encuentra en equilibrio en el punto en el que la pendiente de su recta de presupuesto (que es igual a la relación entre el precio de los alimentos y la ropa) es exactamente igual a la pendiente de la curva de indiferencia (que es igual la relación entre las utilidades marginales de los dos bienes).

El equilibrio del consumidor se alcanza en el punto en el que la recta de presupuesto es tangente a la curva de indiferencia más alta. En ese punto, la relación de sustitución del consumidor es exactamente igual a la pendiente de la recta de presupuesto.

En otras palabras, la relación de sustitución, es decir, la pendiente de la curva de indiferencia, es el cociente entre la utilidad marginal de los alimentos y la ropa. Por lo tanto, nuestra condición de tangencia no es más que otra forma de decir que la relación de precios debe ser igual al cociente entre las utilidades marginales; en equilibrio, el consumidor obtiene la misma utilidad marginal del último dólar gastado en alimentos y ropa, por lo que podemos formular la siguiente condición de equilibrio:

$$\frac{P_C}{P_R} = \text{relación de sustitución} = \frac{MU_C}{MU_R}$$

Se trata exactamente de la misma condición que derivamos en la teoría de la utilidad presentada en la parte principal de este capítulo.

VARIACIONES EN EL INGRESO Y EN EL PRECIO

A menudo se utilizan dos importantes aplicaciones de la curva de indiferencia para analizar los efectos de *a*) un cambio en el ingreso monetario y *b*) un cambio en el precio de uno de los dos bienes.

Variación en el ingreso

Supongamos en primer lugar que el ingreso diario del consumidor se ha reducido a la mitad y que no ha variado ninguno de los dos precios. Podríamos construir otra tabla similar a la de la figura 5A-3, que mostrara las nuevas posibilidades de consumo. Si dibujamos estos puntos en una gráfica como la de la figura 5A-5, encontraríamos que la nueva recta de presupuesto ocupa la posición *N′M′* en dicha figura. La recta se ha desplazado en paralelo hacia el origen.[2] Ahora el consumidor está en libertad de moverse solamente a lo largo de esta nueva (y más baja) recta de presupuesto; para maximizar su satisfacción, se desplazará hacia la curva de indiferencia más elevada posible, es decir, al punto *B′*; y otra vez nos encontraremos con una condición similar de tangencia para lograr el equilibrio del consumidor.

Cambio en un solo precio

Devolvámosle ahora al consumidor su ingreso diario de $6, pero supongamos que el precio de los alimentos sube de $1.50 a $3, mientras que el de la ropa permanece constante. De nuevo debemos analizar la variación en la recta de presupuesto. Esta vez como muestra la figura 5A-6.[3]

El sentido común de tal desplazamiento es evidente. Dado que no ha variado el precio de la ropa, el punto *N* es tan alcanzable ahora como antes. Pero como el precio de los alimentos se ha elevado, el punto *M* (que represen-

[2] Ahora la ecuación de la nueva recta de equilibrio *N′M′* es $3 = $1.50*C* + $1*R*.

[3] Ahora la ecuación de la recta de presupuesto *NM″* es $6 = $3*C*+ $1*R*.

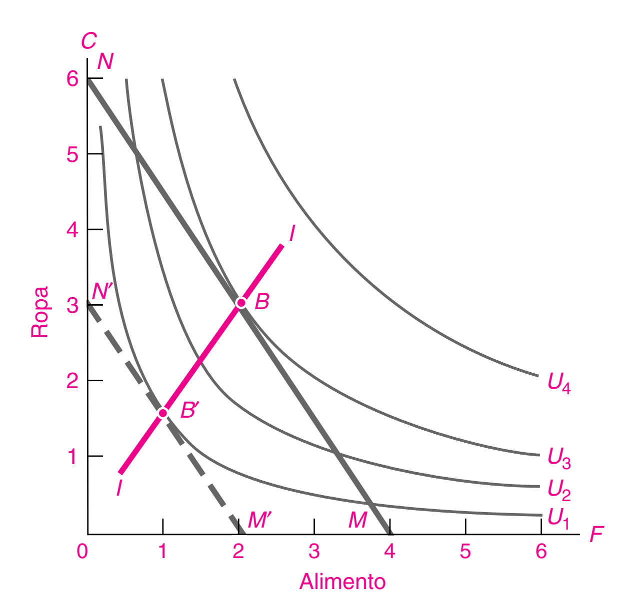


FIGURA 5A-5 Efecto de la variación del ingreso sobre el equilibrio

Una variación en el ingreso desplaza la recta presupuestaria en paralelo. Así, cuando el ingreso se reduce a la mitad (de 6 a 3 dólares) *NM* se desplaza a *N′M′*, lo que mueve el equilibrio a *B′*. (Muestre qué le sucedería al equilibrio si el ingreso se elevara a 8 dólares. Calcule dónde estaría el nuevo punto de tangencia.)

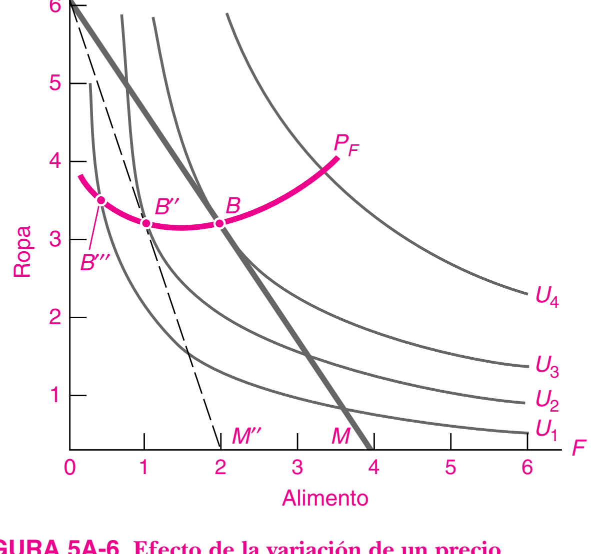


FIGURA 5A-6 Efecto de la variación de un precio sobre el equilibrio

Un aumento del precio de los alimentos hace que la recta de equilibrio o presupuestaria gire en torno a *N*, de *NM a N′M′*. El nuevo equilibrio se encuentra ahora en *B″*, en el que se consume claramente menos alimentos pero en el que el consumo de vestido puede ser mayor o menor.

ta 4 unidades de alimentos) ya no puede alcanzarse. Debido que el alimento cuesta $3 por unidad, ahora solamente pueden adquirirse 2 unidades con un ingreso diario de $6. Por lo tanto, la nueva recta de presupuesto sigue atravesando a *N*, pero debe girar en torno a ese punto y pasar por *M″* que se ubica a la izquierda de *M*.

El equilibrio se encuentra en *B″* y tenemos una nueva condición de tangencia. La subida del precio de los alimentos ha reducido claramente su consumo, pero la ropa puede variar en una o en otra dirección. Para comprenderlo mejor, el lector puede resolver los casos de aumento del ingreso y caída del precio de los alimentos o de la ropa.

DERIVACIÓN DE LA CURVA DE LA DEMANDA

Ahora estamos en condiciones de mostrar cómo se obtiene la curva de demanda. Si se analiza atentamente la figura 5A-6, se observará que a medida que se incrementó el precio de los alimentos de $1.50 a $3 por unidad, mantuvimos todo lo demás constante. No variaron los gustos representados por las curvas de indiferencia y el ingreso monetario y el precio de la ropa permanecieron constantes. Por lo tanto, nos encontramos en una posición ideal para trazar la curva de demanda de los alimentos. Así, por ejemplo, a un precio de $1.50, el consumidor compra 2 unidades de alimentos, que se muestran por el punto de equilibrio *B*. Cuando el precio sube a $3 por unidad, la cantidad que se adquiere de alimentos es de 1 unidad, en el punto de equilibrio *B′′*. Si trazamos la recta de presupuesto correspondiente a un precio de $6 por unidad de alimentos, el equilibrio se encuentra en el punto *B′′* y la compra de alimentos es de 0.45 unidades.

Representemos ahora el precio de los alimentos en relación con la compra de ésta, manteniendo nuevamente constante todo lo demás. Habremos obtenido una curva de demanda con pendiente negativa a partir de las curvas de indiferencia. Observe que se ha realizado sin mencionar siquiera el término “utilidad”, es decir, con base, exclusivamente, en las curvas de indiferencia susceptibles de ser medidas.



RESUMEN DEL APÉNDICE

1. Una curva de indiferencia representa todas las canastas de consumo igualmente deseables. Las curvas de indiferencia generalmente son convexas hacia el origen (o en forma de cazo), de acuerdo con la ley de las utilidades marginales decrecientes.
2. Cuando un consumidor tiene un ingreso monetario fijo y lo gasta totalmente en los dos únicos bienes cuyos precios están dados por el mercado, está obligado a desplazarse a lo largo de una recta denominada recta de presupuesto o restricción de presupuesto. La pendiente de esta recta depende de la relación entre los dos precios de mercado, mientras que la distancia al origen depende de la magnitud del ingreso.
3. El consumidor se mueve sobre esta recta de presupuesto hasta alcanzar la curva de indiferencia más alta posible. En ese punto, la recta de presupuesto toca pero no corta a una curva de indiferencia. Por lo tanto, el equilibrio se encuentra en el punto de tangencia en el que la pendiente de la recta de presupuesto (la relación de precios) es exactamente igual a la pendiente de la curva de indiferencia (la razón de sustitución o razón entre las utilidades marginales de los dos bienes). Este hecho constituye una prueba más de que, en equilibrio, las utilidades marginales son proporcionales a los precios.
4. Una disminución en el ingreso desplaza paralelamente la recta de presupuesto hasta el origen y, por lo general, provoca que disminuya la cantidad adquirida de ambos bienes. La variación en el precio de uno solo de ellos, si permanece todo lo demás constante, hace girar la recta de presupuesto, esto es, altera su pendiente. Tras una variación de un precio o del ingreso, el consumidor alcanza de nuevo otro punto de equilibrio que maximiza su satisfacción. En todos los puntos de equilibrio, las utilidades marginales por cada dólar gastado son iguales para todos los bienes. Al comparar el nuevo punto de equilibrio y el antiguo, podemos trazar la curva de demanda con pendiente negativa.



CONCEPTOS PARA REPASO

curvas de indiferencia
pendiente o relación de sustitución
recta de presupuesto o restricción de presupuesto

convexidad de las curvas de indiferencia y ley de utilidades marginales relativas decrecientes

condición óptima de tangencia:
P_C/P_R = relación de sustitución = MU_C/MU_R



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Trace las curvas de indiferencia *a*) entre los bienes complementarios como zapatos derechos e izquierdos y *b*) entre sustitutos perfectos como dos botellas de refresco de cola que se ubican una junto a otra en una tienda.
2. Considere productos de cerdo y yates. Trace un conjunto de curvas de indiferencia y de rectas de presupuesto como las de la figura 5A-5 que muestren a los productos de cerdo como un bien inferior y a los yates como bien de lujo con una elasticidad ingreso mayor que 1.

CAPÍTULO

6

Producción y organización de los negocios



El negocio de Estados Unidos son los negocios.

Calvin Coolidge

Antes de que podamos comer nuestro pan de cada día, alguien tiene que hornearlo. De la misma manera, la capacidad de la economía para construir automóviles, generar electricidad, desarrollar programas de computación y producir la multitud de bienes y servicios que se incluyen en nuestro producto interno bruto depende de nuestra capacidad productiva. La capacidad productiva está determinada por el tamaño y la calidad de la fuerza laboral, por la cantidad y la calidad de las existencias de capital, por los conocimientos técnicos del país y la capacidad de utilizar tales conocimientos, y por la naturaleza de las instituciones públicas y privadas. ¿Por qué los estándares de vida en Estados Unidos son elevados? ¿Y por qué son bajos en África tropical? Para encontrar respuestas, debemos echar un vistazo al nivel de eficiencia con que funciona la máquina de la producción.

Nuestra meta es comprender la forma en que las fuerzas del mercado determinan la oferta de bienes y servicios. A lo largo de los siguientes tres capítulos se presentarán los conceptos esenciales de la producción, el coste y la oferta, y se mostrará cómo se relacionan unos con otros. En primer lugar, se exploran los aspectos fundamentales de la teoría de la producción y se muestra la manera en que las compañías transforman insumos en productos deseables. La teoría de la producción también nos ayuda a entender por qué la productividad y el nivel de vida se han elevado con el paso del tiempo y la forma en que las empresas manejan sus actividades internas.

Con fundamento en nuestros conocimientos de producción, el capítulo 7 se dedica a desarrollar los conceptos esenciales del coste de los negocios. Éstos deciden qué insumos utilizar en la producción con base en los costes y la productividad de diversos insumos. Finalmente, se utiliza la teoría de la producción y del coste para exponer el proceso mediante el cual las empresas deciden cuánto producir. Éste es el sustento de la curva de la oferta que vimos primero en nuestro análisis básico de la oferta y la demanda.



A. TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN Y DE LOS PRODUCTOS MARGINALES

CONCEPTOS BÁSICOS

Una economía moderna lleva a cabo un conjunto enormemente variado de actividades productivas. Las granjas adquieren fertilizantes, semillas, tierra y trabajo y los convierten en maíz o trigo. Las fábricas modernas toman insumos tales como energía, materia prima, maquinaria computarizada y trabajo y los utilizan para producir tractores, televisiones o pasta de dientes. Una línea aérea utiliza aviones, combustible, trabajo y sistemas computarizados de reservaciones y les proporciona a los pasajeros la posibilidad de viajar rápidamente a través de su red de

rutas. Una firma de contadores compra lápices, computadoras, papel, espacio de oficinas y trabajo y produce auditorías o declaraciones de impuesos para sus clientes.

Nuestra exposición supone que las granjas, las fábricas, las líneas aéreas y las firmas de contadores siempre se esfuerzan por producir con eficacia, es decir, al menor coste. En otras palabras, siempre intentan elaborar el máximo nivel de producción con una dosis determinada de insumos y evitar el desperdicio siempre que sea posible. Más adelante, cuando se decida qué bienes o servicios producir y vender, se supone que las empresas maximizarán también los beneficios económicos.

La función de producción

Se han mencionado insumos como la tierra y el trabajo y productos como el trigo y la pasta de dientes. Pero si usted tiene una cantidad fija de insumos, ¿cuánta producción puede obtener? En la práctica, la respuesta depende del estado de la tecnología y del conocimiento de ingeniería. En cualquier día, dado el conocimiento técnico disponible, la tierra, la maquinaria, etc., solamente se puede obtener una determinada cantidad de tractores y pasta de dientes a partir de una cantidad dada de trabajo. La relación entre la cantidad de insumo requerido y la cantidad de producto que se puede obtener recibe el nombre de *función de producción*.

La **función de producción** especifica la máxima producción que se puede elaborar con una cantidad determinada de insumos. Se define por un estado dado del conocimiento técnico y de ingeniería.

Por ejemplo, podemos imaginar un libro de especificaciones técnicas que muestra la función de producción para generar electricidad. En una página se encuentran las especificaciones para turbinas de diferentes tamaños, donde se muestran sus insumos (costo inicial de capital, consumo de combustible y la cantidad de trabajo necesario para operar la turbina) y la cantidad de producto (cantidad generada de electricidad). En la siguiente página se encuentran descripciones de distintos tamaños de plantas generadoras que funcionan con carbón, donde se muestran los insumos y los productos. En otras páginas se describen las plantas de energía nuclear, las estaciones de energía solar, etc. Juntas constituyen la función de producción para la generación de electricidad.

O considere la humilde tarea de cavar zanjas. En Estados Unidos, a través de nuestras ventanas observamos un tractor muy caro, que conduce una persona a la que supervisa otra. Este equipo puede cavar fácilmente una zanja de dos metros de profundidad y veinte de largo en dos horas. Cuando visitamos Vietnam, vemos 50 trabajadores que no tienen más herramienta que un pico. A ellos, cavar la misma zanja puede tomarles todo el día. Estas dos técnicas —una intensiva en capital y otra intensiva en trabajo— son parte de la función de producción del cavado de fosas.

Existen literalmente millones de funciones de producción diferentes, una para cada producto o servicio. La mayor parte de ellas no existen por escrito, pero sí en la mente de las personas. En las áreas de la economía en las que la tecnología se está modificando con rapidez, como en los programas de computación y en biotecnología, las funciones de producción pueden caer en la obsolescencia muy pronto después de que se les utiliza por primera vez. Además en algunos casos, como en las copias heliográficas de un laboratorio médico o de una casa sobre un precipicio, se diseñan específicamente para una ubicación y un propósito específicos y serían inútiles para cualquier otro lugar. Sin embargo, el concepto de función de producción es una manera útil para describir las posibilidades productivas de una empresa.

Producto total, medio y marginal

Comenzaremos con la función de producción de una empresa, en la cual es posible incluir tres importantes conceptos de producción: producto total, medio y marginal. Se comienza por calcular el producto físico total, o **producto total**, el cual designa la cantidad total de producción que se obtiene, en unidades físicas tales como quintales de trigo o cantidad de zapatos deportivos. En la figura 6-1*a*) y en la columna (2) de la tabla 6-1 se ilustra el concepto de producto total. En este ejemplo se muestra cómo el producto total responde a medida que se incrementa la cantidad de trabajo. El producto total se inicia en cero con cero trabajo y luego aumenta a medida que se aplican unidades adicionales de trabajo, hasta alcanzar un máximo de 3 900 unidades cuando se utilizan 5 unidades de trabajo.[1]

Una vez que conocemos el producto total, es fácil derivar un concepto igualmente importante, el producto marginal. Recuerde que el término “marginal” significa “adicional”.

El **producto marginal** de un insumo es el producto adicional que se fabrica con una unidad adicional de ese insumo mientras que los otros insumos permanecen constantes.

Por ejemplo, suponga que la tierra, la maquinaria y todos los demás insumos se mantienen constantes. Lue-

[1] En este capítulo hablamos de “unidades de trabajo” dado que se trata de un insumo del proceso de producción. Se acostumbra medir el trabajo en términos de horas de trabajo (horas-hombre) para reflejar el hecho de que las personas trabajan distintas cantidades de horas a la semana. Sin embargo, para fines de simplicidad, sencillamente se hará referencia al número de trabajadores y se supondrá que cada persona trabaja la misma cantidad de horas.

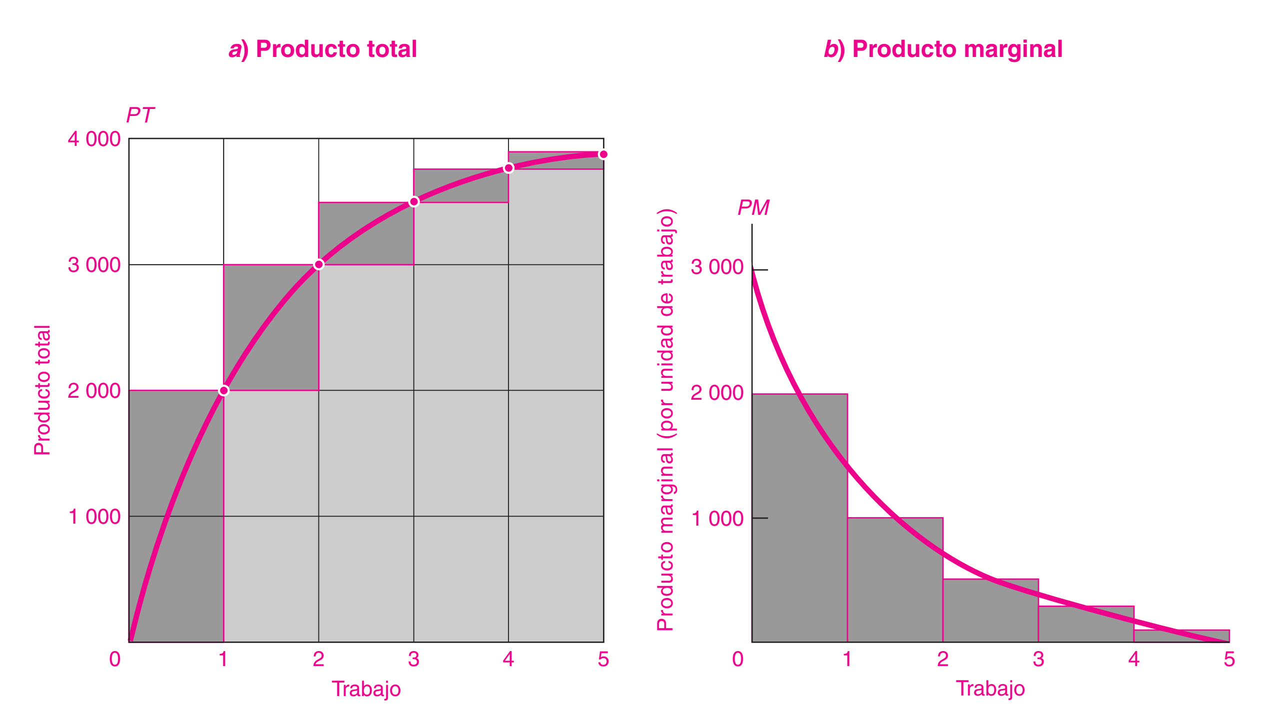


FIGURA 6-1. El producto marginal se obtiene a partir del producto total

En la gráfica *a*) se muestra que la curva de producto total asciende a medida que se añade trabajo, manteniendo todo lo demás constante. Sin embargo, el producto total aumenta cada vez menos a medida que se añaden nuevas unidades de trabajo (compare los incrementos del primer trabajador con los del quinto). Al suavizar la curva entre cada par de puntos se obtiene la curva de producto total (en color sepia).

En la gráfica *b*) se muestran los escalones decrecientes del producto marginal. Asegúrese de que comprende por qué cada rectángulo de color oscuro de la gráfica *b*) es igual al rectángulo de color oscuro equivalente de *a*). En *b*), el área que se ubica por debajo de la curva de producto marginal de color sepia (igual a la suma de los rectángulos de color oscuro) equivale al producto total que se muestra en *a*).

go, el producto marginal del trabajo es el producto extra que se obtiene si se añade una unidad de trabajo. En la tercera columna de la tabla 6-1 se calcula el producto marginal. El producto marginal del trabajo se inicia en 2 000 para la primera unidad de trabajo y luego cae a solamente 100 unidades para la quinta unidad. Los cálculos del producto marginal son cruciales para entender cómo se determinan los salarios y otros precios de factores.

El concepto final es el **producto medio**, el cual es igual a la producción total dividida entre las unidades totales de insumos. En la cuarta columna de la tabla 6-1 se muestra el producto medio de trabajo como 2 000 unidades por trabajador con un trabajador, 1 500 unidades por trabajador con dos trabajadores, etc. En este ejemplo, el producto medio cae en todos sus niveles cuando aumenta el insumo de trabajo.

En la figura 6-1 se muestran los productos total y marginal a partir de la tabla 6-1. Estudie esta figura para asegurarse de que entiende que los bloques de productos marginales de *b*) se relacionan con los cambios en la curva de producto total de *a*).

Ley de los rendimientos decrecientes

Si utilizamos las funciones de producción, podemos entender una de las leyes más famosas de toda la economía, la ley de los rendimientos decrecientes:

La **ley de los rendimientos decrecientes** afirma que se obtendrá menos y menos producción adicional cuando se añadan cantidades adicionales de un insumo mientras los demás insumos se mantengan constantes. En otras palabras, el producto marginal de cada unidad de insumo se reducirá a medida que la cantidad de ese insumo aumente, si todos los demás insumos se mantienen constantes.

La ley de los rendimientos decrecientes expresa una relación muy básica. A medida que se añade más de un insumo, como el trabajo, a una cantidad fija de tierra, maquinaria y otros insumos, el trabajo tiene cada vez menos de otros factores con qué trabajar. La tierra se congestiona cada vez más, la maquinaria se sobreutiliza y se reduce el producto marginal de trabajo.

La ley de los rendimientos decrecientes se puede comprender mejor si nos ponemos en los zapatos de un

granjero que realiza el experimento agrícola que se muestra en la tabla 6-1. Dada una cantidad fija de tierra y de otros insumos, supongamos que no utilizamos ninguna cantidad de trabajo. Con una cantidad de trabajo igual a cero no hay producción de maíz. Por lo tanto, la tabla 6-1 registra cero producto cuando el trabajo es igual a cero.

Ahora se añade una unidad de trabajo a la misma cantidad fija de tierra, en cuyo caso se producen 2 000 quintales de maíz. En la siguiente etapa de nuestro experimento controlado, mantenemos fijos otros insumos y vamos de una a dos unidades de trabajo. La segunda unidad de trabajo añade solamente 1 000 quintales de producción adicional, lo cual es menos de lo que añadió la primera unidad de trabajo. La tercera unidad de trabajo tiene un producto marginal incluso menor que la segunda, y la cuarta unidad añade incluso un poco menos. De esta manera, el experimento que se presenta en la tabla 6-1 muestra la ley de los rendimientos decrecientes.

En la figura 6-1 también se ilustra la ley de los rendimientos decrecientes del trabajo, y se mantiene la tierra y otros insumos constantes. Aquí se observa que la curva de producto marginal se reduce a medida que aumentan los insumos de trabajo, lo cual es el significado exacto de los rendimientos decrecientes. En la figura 6-1*a*) se observan los rendimientos decrecientes por medio de la curva de producto total en forma cóncava o de domo.

Lo que es cierto para el trabajo también lo es para la tierra y para cualquier otro insumo. Podemos intercambiar la tierra y el trabajo, ahora manteniendo constante la segunda y modificando el primero. El producto marginal de la tierra es la modificación de la producción total que resulta de una unidad adicional de tierra, con todos los otros insumos constantes. Podemos calcular el producto marginal de cualquier insumo (trabajo, tierra, maquinaria, agua, fertilizantes, etc.) y el producto marginal se aplicaría a cualquier producto (trigo, maíz, acero, frijol de soya, etc.). Encontraríamos que los otros insumos también tienden a mostrar la ley de los rendimientos decrecientes.

(1) Unidades de trabajo	(2) Producto total	(3) Producto marginal	(4) Producto promedio
0	0		
		2 000	
1	2 000		2 000
		1 000	
2	3 000		1 500
		500	
3	3 500		1 167
		300	
4	3 800		950
		100	
5	3 900		780

TABLA 6-1. Producto total, marginal y medio

Esta tabla muestra el producto total que puede obtenerse con diferentes cantidades de trabajo cuando los demás factores no varían (capital, tierra, etc.) ni la situación de los conocimientos tecnológicos. A partir del producto total es posible derivar los conceptos importantes de producto marginal y producto medio.

Ingresos decrecientes en los experimentos agrícolas

La ley de los rendimientos decrecientes se observa frecuentemente en la agricultura. Cuando un agricultor aumenta la cantidad de trabajo, la tierra se siembra y se deshierba mejor, las acequias para el riego están más limpias y los espantapájaros mejor engrasados. Sin embargo, llega un momento en el que el trabajo adicional comienza a ser cada vez menos productivo. El tercer azadazo del día o el cuarto engrase de la maquinaria apenas aumentan la producción. Al cabo de un tiempo, ésta crece muy poco a medida que ingresan más personas a la explotación agrícola; al haber demasiados agricultores, se estropea la cosecha.

Los investigadores suelen realizar experimentos para averiguar cómo afectan a la producción las diferentes combinaciones de factores. En la figura 6-2 se muestran los resultados de un experimento en el que se utilizaron diferentes dosis de fósforo (P_2O_5) en dos parcelas diferentes y se mantuvieron constantes la superficie cultivada, los fertilizantes nitrogenados, el trabajo y otros insumos. Los experimentos que se realizan en el mundo real son complicados debido a los “errores aleatorios”, en este caso debido principalmente a las diferencias entre los tipos de suelo. El lector verá que los rendimientos decrecientes entran en juego rápidamente a partir de unas 100 libras de fósforo por acre. En realidad, a partir de unas 300 libras por acre, el producto marginal de los fertilizantes de fosfato adicionales es negativo.

Los rendimientos decrecientes constituyen un factor clave para explicar por qué muchos países de Asia son tan pobres. El nivel de vida en la poblada India o en Bangladesh es bajo porque hay demasiados trabajadores por hectárea de tierra y no porque los granjeros sean ignorantes o no respondan a los incentivos económicos.

También podemos utilizar el ejemplo del estudio para ilustrar la ley de los rendimientos decrecientes. Puede usted encontrar que la primera hora de estudio de economía en un día determinado es productiva, pues en ella usted aprende nuevas leyes y datos, conocimientos e historia. En la segunda hora puede encontrar que su atención divaga un poco, por lo que usted aprende menos. En la tercera los rendimientos decrecientes se han hecho presentes como una venganza y para el siguiente día, esta tercera hora es un espacio en blanco en su memoria.

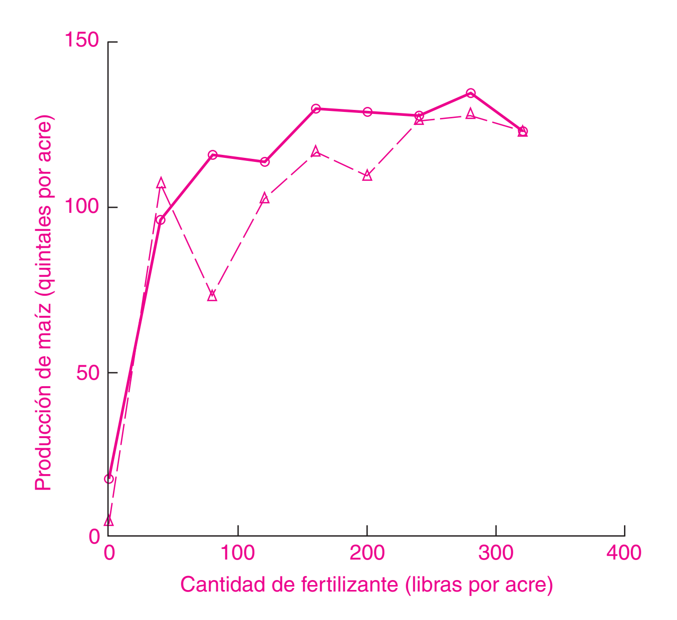


FIGURA 6-2. Rendimientos decrecientes en la producción de maíz

Los investigadores agrarios realizaron experimentos con diferentes dosis de fertilizante con fosfatos en dos parcelas para estimar la función de producción de maíz en el oeste de Iowa. Para realizar este experimento, tuvieron cuidado de mantener constantes los demás insumos, como el fertilizante nitrogenado, el agua y la cantidad de trabajo. Debido a las diferencias de suelo y de microclima, ni siquiera los científicos más cuidadosos pueden impedir que se produzcan algunas variaciones aleatorias, que explican la forma irregular de las líneas. Si se ajusta una curva suave a los datos, se advertirá que la relación muestra rendimientos decrecientes en todas las dosis y que el producto marginal se vuelve negativo en el caso de una cantidad de fosfato de alrededor de 300 unidades.

Fuente: Earl O. Heady, John T. Pesek, y William G. Brown. *Crop Response Surfaces and Economic Optima in Fertilizer Use* (Agricultural Experiment Station, Iowa State College, Ames, IA, 1955), tabla A-15.

¿La ley de los rendimientos decrecientes le aclara por qué las horas que se dedican al estudio deben distribuirse en lugar de amontonarse el día anterior a los exámenes?

La ley de los rendimientos decrecientes constituye una regularidad empírica observada ampliamente y no una verdad universal como la ley de la gravedad. Se ha puesto de manifiesto en numerosos estudios, pero también se han descubierto numerosas excepciones. Además, los rendimientos decrecientes pueden no sostenerse para todos los niveles de producción. En realidad, las primeras unidades de trabajo pueden dar origen a productos marginales crecientes, dado que se puede necesitar una cantidad mínima de trabajo para sencillamente caminar hacia el campo y recoger una pala. A pesar de estas reservas, los rendimientos decrecientes prevalecen en la mayoría de las situaciones.

RENDIMIENTOS A ESCALA

Los rendimientos decrecientes y los productos marginales se refieren a la respuesta de la producción ante el incremento *de un solo* insumo cuando todos los demás se mantienen constantes. Se afirma que cuando aumenta el trabajo mientras la tierra se mantiene constante se debería incrementar la producción de alimentos en forma cada vez menor.

Sin embargo, a veces nos interesa saber qué sucedería si aumentamos *todos* los insumos. Por ejemplo, ¿qué le sucedería a la producción de trigo si la tierra, el trabajo, el agua y otros insumos se incrementaran en la misma proporción? ¿O qué le sucedería a la producción de tractores si las cantidades de trabajo, computadoras, robots, acero y espacio de fábrica se duplicaran? Estos cuestionamientos se refieren a los *rendimientos a escala* o a los efectos de los aumentos de escala de los insumos en la cantidad producida. Deben distinguirse tres casos importantes:

- **Rendimientos constantes a escala:** en este caso, la modificación de la cantidad de todos los insumos genera un aumento proporcional de la producción. Por ejemplo, si el trabajo, la tierra, el capital y otros insumos se duplican, entonces, bajo rendimientos constantes a escala, la producción también se duplicaría. Muchas industrias manuales (como los cortes de pelo en Estados Unidos y los telares manuales en un país en desarrollo) muestran rendimientos constantes.
- **Rendimientos crecientes a escala** (también denominados **economías de escala**): se presentan cuando un aumento de todos los insumos genera un aumento más que proporcional en el nivel de producción. Por ejemplo, un ingeniero que planea una planta química a pequeña escala generalmente se encontrará con que si aumenta 10% los insumos de trabajo, capital y materiales, aumentará la producción total en más de 10%. En estudios de ingeniería se ha determinado que muchos procesos de manufactura gozan de rendimientos a escala modestamente crecientes en plantas hasta del tamaño más grande que se utiliza en la actualidad.
- **Rendimientos decrecientes a escala:** se concretan cuando un aumento balanceado de todos los insumos da origen a un incremento menos que proporcional de la producción total. En muchos procesos, a medida que se va incrementando la escala, puede llegar un momento en el cual aparezcan ineficiencias. Esta circunstancia se puede presentar porque los costes de gestión o de control aumentan. Un caso paradigmático es el de la generación de electricidad, pues las empresas encontraron que cuando las plantas aumentaban demasiado de tamaño, lo mismo sucedía con los riesgos de fracaso en ellas. Muchas actividades productivas que involucran recursos naturales, como

el cultivo de uvas para la producción de vino o el suministro de agua potable a una ciudad, exhiben rendimientos decrecientes a escala.

La producción muestra rendimientos crecientes, decrecientes o constantes a escala cuando un aumento balanceado de todos los insumos conduce a un aumento más que proporcional, menos que proporcional o exactamente proporcional de la producción.

Uno de los descubrimientos comunes de la ingeniería es que las técnicas modernas de producción en masa exigen que las fábricas tengan un tamaño mínimo determinado. En el capítulo 2 se explicó que a medida que se incrementa la producción, las empresas pueden dividirla en pasos más pequeños, lo cual les permite aprovechar la especialización y la división del trabajo. Además, la producción a gran escala permite un uso intensivo de equipo especializado de capital, de la automatización, del diseño y la manufactura computarizados para realizar con rapidez tareas simples y repetitivas.

A menudo, las tecnologías de información ofrecen fuertes economías de escala. Un buen ejemplo es el de Microsoft Windows 98. El desarrollo de este programa requirió más de mil millones de dólares en investigación, desarrollo, pruebas beta y promoción. Sin embargo, el coste de añadir este programa a una nueva computadora es muy cercano a cero porque hacerlo solamente requiere de unos cuantos segundos de tiempo de computadora. Veremos cómo, a menudo, las sólidas economías de escala conducen a las empresas a una posición de importante poder de mercado y en ocasiones plantean problemas fundamentales de política pública.

CORTO Y LARGO PLAZOS

La producción exige no sólo trabajo y tierra, sino también tiempo. Los oleoductos no pueden construirse de un día para otro y una vez que se les instala duran décadas. Los agricultores no pueden cambiar de cultivo a mitad de la temporada. A menudo se necesita de una década para planear, construir, probar y autorizar una enorme planta de energía. Aún más, una vez que el equipo de capital se ha montado en la forma concreta de una planta gigantesca de ensamble de automóviles, no se puede desmantelar económicamente al capital ni trasladársele a otra ubicación, ni dedicársele a otro fin.

A fin de representar el papel del tiempo en la producción y en los costes, distinguimos entre dos periodos distintos. Se define al **corto plazo** como un periodo en el que las empresas pueden ajustar la producción a través de la modificación de factores variables como los materiales y el trabajo, pero no pueden modificar factores fijos como el capital. El **largo plazo** es un periodo suficientemente largo en el que se pueden ajustar todos los factores, incluso el capital.

A fin de comprender estos conceptos con mayor claridad, considere la manera en que la producción de acero puede responder a los cambios de la demanda. Suponga que Nippon Steel opera sus hornos a un 70% de su capacidad. En ese momento se presenta un incremento inesperado de la demanda debido a la necesidad de reconstruir ciertas poblaciones afectadas por un terremoto en Japón o en California. A fin de ajustarse a la mayor demanda de acero, la empresa puede aumentar la producción mediante el incremento del tiempo extra de los trabajadores, la incorporación de más obreros, y la intensificación del empleo de sus plantas y su maquinaria. Los factores que se incrementan en el corto plazo se conocen como *factores variables.*

Suponga que el incremento de la demanda de acero persiste durante un amplio periodo, por ejemplo, durante varios años. Nippon Steel analizaría sus necesidades de capital y decidiría que es necesario incrementar su capacidad productiva. En forma más generalizada, podría estudiar todos sus factores *fijos*, es decir, aquellos que no se pueden modificar en el corto plazo debido a condiciones físicas o a contratos legales. El periodo en el que todos los insumos, fijos y variables, pueden ajustarse se denomina largo plazo. En el largo plazo, Nippon puede añadir procesos nuevos y más eficientes de producción, instalar un enlace de ferrocarril o un nuevo sistema de control computarizado, o construir una planta en México. Cuando se pueden ajustar todos los factores, la cantidad total de acero será mayor y el nivel de eficiencia puede incrementarse.

La producción eficiente requiere tiempo e insumos convencionales como trabajo. Por lo tanto, distinguimos entre dos periodos distintos en la producción y en el análisis de costes. El **corto plazo** es el periodo en el que sólo algunos insumos, los variables, pueden ajustarse. En el corto plazo, los factores fijos, como la planta y el equipo, no pueden modificarse ni ajustarse en su totalidad. El **largo plazo** es el periodo en el que todos los factores que utiliza la empresa, incluso el capital, pueden modificarse.

¡Eso huele muy bien!

Los procesos de producción de una economía moderna de mercado son extraordinariamente complejos. Esta afirmación puede ilustrarse con la humilde hamburguesa.

A medida que los estadounidenses pasan más tiempo en el lugar de trabajo y menos en la cocina, su demanda de alimentos preparados ha crecido dramáticamente. Las denominadas “TV diners” (o comidas para la tele) han sustituido a las zanahorias y a los chícharos que se adquirían en las tiendas, mientras que las hamburguesas que se compran en establecimientos como McDonald’s llegan actualmente a los miles de millones de unidades. El movimiento hacia los alimentos procesados

tiene la propiedad poco deseable de que una vez que se los lava, selecciona, rebana, blanquea, congela, descongela y recalienta, a menudo pierden la mayor parte de su sabor. Usted quiere que una hamburguesa huela y sepa como una hamburguesa, no a cartón caliente.

Es aquí donde entra en juego la "producción de sabores y de olores". Empresas como International Flavors and Fragrances (IFF) sintetiza el sabor de las papas fritas, de los cereales del desayuno, del helado, de las galletas y de casi todos los demás alimentos procesados, además de la fragancia de muchos perfumes finos, jabones y shampoos. Si usted lee la mayoría de las etiquetas de los alimentos, descubrirá que éstos contienen "ingredientes naturales" o "artificiales": compuestos tales como el acetato de amil (sabor a plátano) o el benzaldehído (sabor a almendra).

Sin embargo, estos productos químicos poco familiares pueden hacer cosas asombrosas. Un investigador en el área de los alimentos hizo el siguiente recuento en los laboratorios de IFF:

> [Después de mojar un filtro para probar una fragancia en cada una de las botellas del laboratorio] cerré los ojos. Luego inhalé profundamente y alimento tras alimento fueron invocados en las botellas de cristal. Pude oler cerezas frescas, aceitunas negras, cebollas salteadas y camarón. [La] creación más notable me tomó por sorpresa. Después de cerrar los ojos, de repente olí una hamburguesa a la parrilla. El aroma era increíble, casi milagroso. Olía como si alguien en la habitación estuviera volteando hamburguesas en una parrilla caliente. Pero luego abrí mis ojos y se trataba solamente de una delgada franja de papel blanco.[2]

Esta historia nos recuerda que la "producción" en una economía moderna es mucho más que plantar papas y fundir acero. Algunas veces implica descuartizar cosas como pollos y papas en sus componentes más pequeños y luego reconstituirlos junto con nuevos sabores sintetizados del otro lado del mundo. Tales procesos de producción complejos pueden encontrarse en todos lo sectores, desde productos farmacéuticos que cambian nuestro estado de ánimo o ayudan a que nuestra sangre fluya con más suavidad hasta instrumentos financieros que separan, reempacan y venden enormes cantidades de pagos hipotecarios. Y la mayor parte del tiempo, no sabemos siquiera qué exóticas sustancias se encuentran en el simple papel (reciclado) que envuelve a una hamburguesa de dos dólares.

CAMBIO TECNOLÓGICO

La historia económica registra que la producción total de Estados Unidos se ha incrementado más de diez veces durante el último siglo. Parte de esas ganancias proceden del aumento de los insumos, como el trabajo y la maquinaria. Pero gran parte del incremento productivo se ha derivado del cambio tecnológico, el cual aumenta la productividad así como el nivel de vida.

Algunos ejemplos de cambio tecnológico son dramáticos: aviones de gran tamaño estructural que aumentaron el número de millas-pasajero por unidad de insumo en casi 50%; fibras ópticas que han reducido el coste y han mejorado la confiabilidad de las telecomunicaciones; y mejoras en las tecnologías de computación que han aumentado el poder computacional más de 1 000 veces en tres décadas. Otras formas de cambio tecnológico son más sutiles, como es el caso cuando una empresa ajusta su proceso productivo para reducir el desperdicio y aumentar la producción.

Se distingue la *innovación de proceso,* que se presenta cuando el nuevo conocimiento de ingeniería mejora las técnicas de producción de los productos existentes, de la *innovación de productos,* por la cual se introducen productos nuevos o mejorados al mercado. Por ejemplo, una innovación de procesos le permite a las empresas lograr una mayor producción con los mismos insumos, o producir lo mismo con menos insumos. En otras palabras, una innovación de procesos es equivalente a un desplazamiento en la función de producción.

En la figura 6-3 se muestra que el cambio tecnológico, en la forma de una innovación de procesos, desplazará a la curva de producto total. La línea inferior representa la producción factible, o función de producción, de una industria particular en el año 1995. Suponga que la productividad, es decir, la producción por unidad de insumo, en esta industria, se eleva 4% anual. Si regresamos a la misma industria una década después, probablemente advertiremos que los cambios en el conocimiento técnico y de ingeniería han llevado a una mejora de 48% de la producción por unidad de insumo $[(1 + .04)^{10} = 1.48]$.

A continuación considere la innovación de productos, la cual implica productos nuevos o mejorados. Resulta mucho más difícil cuantificar la importancia de la innovación de productos, pero puede haber sido más importante para elevar el nivel de vida que la innovación de procesos. La variedad actual de bienes y servicios es claramente distinta de la que prevalecía hace apenas 50 años. Para la producción de este libro de texto, los autores utilizaron software de computadora, microprocesadores, direcciones de Internet y bases de datos que no estaban disponibles cuando se redactó la edición anterior. Otras áreas en las que la innovación de productos ha sido crítica son la medicina, las comunicaciones y el entretenimiento. Toda el área de Internet, desde el comercio electrónico hasta el correo electrónico, no existía ni siquiera en la literatura de ciencia ficción de hace 20 años. Sólo por entretenimiento, y para advertir este aspecto, intente encontrar cualquier bien o proceso de producción que no se haya modificado desde que sus abuelos tenían su edad.

---

[2] Eric Schlosser, *Fast Food Nation* (Perennial Press, Nueva York, 2002), p.129.

En la figura 6-3 se muestra el feliz caso de un adelanto tecnológico. ¿El caso opuesto (el retroceso tecnológico) es posible? Para una economía de mercado que funcione bien, la respuesta es no. En realidad, ésa es una de las ventajas clave de una economía de mercado sobre otra que esté regida por los dictados del Estado. Las tecnologías inferiores se desechan en una economía de mercado mientras se introducen tecnologías más productivas porque incrementarán los beneficios de las empresas innovadoras. Si, por ejemplo, alguien inventara una nueva trampa para ratones barata que nunca atrapara a ratón alguno, no habría empresa orientada a la obtención de beneficios que la produjera, y si una empresa mal administrada decidiera hacerlo, los consumidores racionales que vivieran en casas infestadas de roedores seguramente decidirían no adquirirla. Los mercados que funcionan de manera eficiente realizan innovaciones con mejores trampas para ratones, no inferiores, lo cual también sucede con otros bienes y servicios.

Sin embargo, cuando se presentan fallas de mercado, pueden presentarse retrocesos tecnológicos incluso en una economía de mercado. Una empresa no regulada podría introducir un proceso con daños sociales, como por ejemplo, arrojar desperdicios tóxicos a un arroyo, porque tal proceso es más barato de operar. *Pero la ventaja económica de las tecnologías inferiores se presenta sólo porque los costes sociales de la contaminación no se incluyen en los cálculos que hace la empresa de sus costes de producción.* Si se incluyeran los costes de la contaminación en las decisiones de una empresa, por ejemplo, a través de estrictas reglas de responsabilidad o de impuestos sobre la contaminación, el proceso regresivo ya no sería rentable. En los mercados competitivos, los productos inferiores siguen el mismo camino que el hombre del Neanderthal, hacia la extinción.

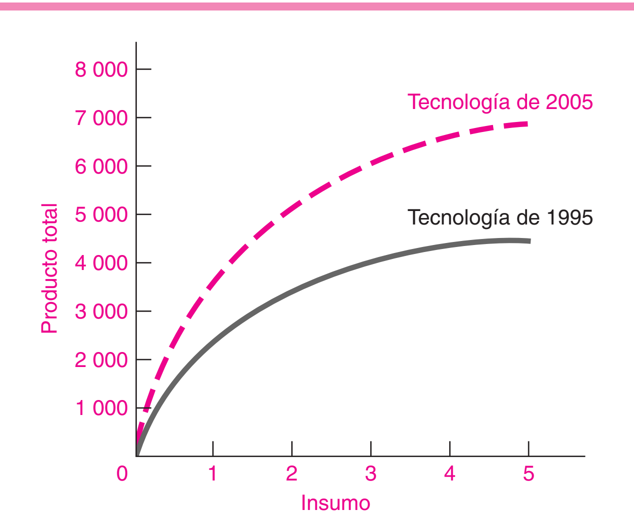


FIGURA 6-3. El cambio tecnológico desplaza la función de producción hacia arriba

La curva de trazo continuo representa la cantidad máxima de producto que puede obtenerse con cada nivel de insumos dada la situación del conocimiento técnico en 1995. Como consecuencia de la mejora en la tecnología de computación y en las prácticas administrativas, el cambio tecnológico desplaza la función de producción hacia arriba, lo cual permite una producción mucho mayor en 2005 para cada nivel de insumos.

Redes

Muchos productos tienen poca utilidad en sí mismos y sólo generan valor cuando se utilizan en combinación con otros. Esos productos son fuertemente complementarios. Un caso importante es el de una *red*, en la que diferentes personas se encuentran relacionadas entre sí a través de un medio particular. Entre los tipos de redes se encuentran aquellos en los que el medio es físico, como los sistemas de telecomunicaciones, las redes para la transmisión de electricidad, las redes de computadoras, los gasoductos y las carreteras, y las redes indirectas que existen cuando las personas utilizan sistemas compatibles (como los sistemas operativos Windows) o hablan el mismo idioma (como el español).

Para comprender la naturaleza de las redes, considere hasta dónde podría usted manejar su automóvil sin una red de estaciones de gasolina o cuál sería el valor de su teléfono o su correo electrónico si no existiera nadie más que poseyera un teléfono o una computadora. De manera similar, las tarjetas de crédito y de débito tienen valor porque pueden utilizarse en muchos lugares.

Los mercados de redes son especiales porque los consumidores se benefician no sólo cuando utilizan un bien, sino que dependen de que otros consumidores lo adopten, a lo cual se le denomina una *externalidad de adopción.* Cuando tengo teléfono, todos los demás que lo tienen pueden comunicarse conmigo. Por lo tanto, el hecho de que me una a esta red produce efectos externos positivos a otros. La externalidad relacionada con las redes es la razón por la que muchas universidades facilitan una única dirección de correo electrónico a todos sus estudiantes y a los profesores: el valor de un correo electrónico es mucho mayor cuando todos participan. En la figura 6-4 se muestra cómo el hecho de que un individuo se incorpore a una red tiene un beneficio externo para los demás.

Los economistas han descubierto muchas características importantes de los mercados de redes. En primer lugar, en ellos, el equilibrio se inclina sólo hacia uno o hacia unos cuantos productos. Como a los consumidores no les gusta comprar productos que puedan resultar incompatibles con las tecnologías futuras o dominantes, el equilibrio tiende a inclinarse hacia un único producto que le gana a sus rivales. Uno de los ejemplos más conocidos es el de los sistemas operativos de computadoras, sector en el que el programa Windows, de Microsoft, se convirtió en el sistema dominante debido en parte a que los consumidores querían estar seguros de que sus compu-

tadoras pudieran operar todos los programas informáticos existentes. (El importante juicio antimonopolio contra Microsoft se analiza en el capítulo 17.)

Una segunda característica interesante es que "la historia es importante" en los mercados de redes. Un ejemplo famoso es el teclado QWERTY que se utiliza en las computadoras. Tal vez se pregunte el lector por qué esta configuración de las teclas, con su incómoda colocación de las letras, se convirtió en el modelo preferido. El teclado QWERTY se diseñó de esa forma en el siglo XIX para mantener separadas físicamente las teclas que se utilizaban frecuentemente (como la "e" y la "o") a fin de que las máquinas de escribir no se atascaran. Para cuando surgió la tecnología de la mecanografía electrónica, decenas de millones de personas ya habían aprendido a escribir en millones de máquinas de escribir. La sustitución del teclado QWERTY por uno más eficiente habría sido cara y difícil de coordinar, por lo que la colocación de las letras se mantiene igual en los teclados actuales.

Este ejemplo muestra que una tecnología de red arraigada puede ser sumamente estable. Un ejemplo parecido que preocupa a muchos ecologistas es la cultura "despilfarradora" del automóvil que existe en Estados Unidos, donde la red existente de automóviles, carreteras, estaciones de servicio y zonas residenciales dificulta la implementación de alternativas más amigables para el ambiente, como un mejor transporte público.

En tercer lugar, debido a que las redes implican una interacción compleja entre economías de escala, las expectativas, la dinámica y una tendencia del equilibrio a inclinarse hacia unos pocos productos, las empresas tienden a adoptar una fascinante variedad de estrategias. Dada la tendencia del equilibrio a inclinarse hacia unos pocos productos, las redes tienden a ser mercados en los que "el vencedor se lleva todo", en los que existe una feroz rivalidad en las primeras fases y sólo unos cuantos competidores sobreviven una vez que ha surgido la tecnología que triunfa. Además, a menudo los mercados de redes muestran inercia, por lo que una vez que un producto toma la delantera, puede resultar muy difícil para otros darle alcance. Como consecuencia de estas características, con frecuencia las empresas quieren tomar la delantera enseguida y ampliar su ventaja con respecto a sus rivales.

Suponga que usted fabrica un producto de red. Para ponerse enseguida a la cabeza de los demás, podría convencer a los usuarios de que usted es el número uno aumentando sus ventas; ofrece precios de penetración muy bajos a los primeros en adoptar su producto; lo vende junto con otro producto popular; o plantea dudas sobre la calidad o el poder de permanencia de sus competidores. Pero sobre todo, probablemente invertiría mucho en publicidad para desplazar la curva de la demanda hacia afuera. Si tiene la suerte de ser el vencedor, se beneficiará de las economías de escala de la red, y disfrutará tranquilamente de sus beneficios monopólicos. Pero no dé por conquistada su posición dominante. Si su liderazgo se pone en duda, el círculo virtuoso de dominio del mercado puede convertirse fácilmente en el círculo vicioso del declive.

Las redes plantean importantes problemas a los que elaboran políticas públicas. ¿Debe el Estado fijar normas para asegurar la competencia? ¿Debe el Estado regular a las industrias de redes? ¿Cómo debería tratar la política antimonopolio a monopolios tales como Microsoft que han sido los afortunados ganadores en la carrera de las redes pero que utilizan tácticas anticompetitivas? Estas preguntas se encuentran hoy en la mente de muchos de los responsables de elaborar las políticas públicas.[3]

LA PRODUCTIVIDAD Y LA FUNCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGREGADA

Productividad

Una de las medidas más importantes del desempeño económico es la productividad. La **productividad** es un concepto que mide la proporción entre la producción total y el promedio ponderado de los insumos. Dos variantes importantes son la **productividad de trabajo**, la cual calcula la cantidad de producción por unidad de trabajo, y la **productividad total de los factores**, la cual mide la producción por unidad de insumos totales (típicamente de capital y trabajo).

Durante la expansión económica de fines de los años noventa, la economía estadounidense mostró un crecimiento robusto en producción y en productividad. De 1995 a 2000, la producción en el sector industrial estadounidense creció, en promedio, 4.7% al año. Durante ese periodo, las horas trabajadas crecieron 2.0% anual. La diferencia fue el crecimiento de la productividad del trabajo que, en promedio, fue de 2.7% durante este periodo.

Crecimiento de la productividad a partir de las economías de escala

La productividad crece debido a las economías de escala así como al cambio tecnológico. Economías de escala y producción en masa han sido elementos importantes del crecimiento de la productividad durante el siglo pasado. La mayoría de los procesos de producción son muchas veces mayores que lo que fueron durante el siglo XIX. Un gran barco a mediados de ese siglo podía transportar 2 000 toneladas de mercancías, mientras que los más grandes cargueros de hoy en día tienen capacidad para más de un millón de toneladas de petróleo.

¿Cuál sería el efecto de un incremento general en la escala de la actividad económica? Si prevalecieran los

[3] Véase la sección Otras lecturas al final de este capítulo.

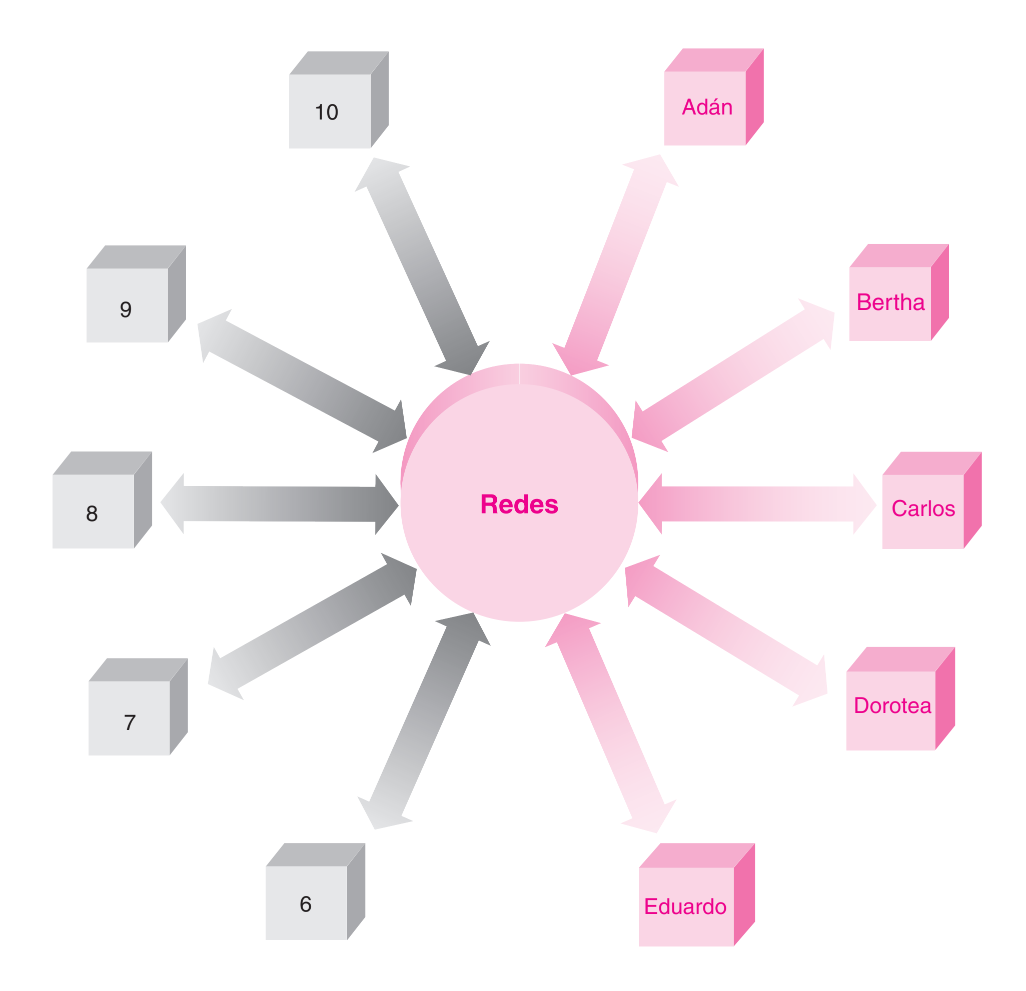


FIGURA 6-4. El valor de las redes aumenta conforme se incrementa el número de miembros

Suponga que cada persona obtiene un valor de $1 por cada persona adicional que se conecta a una red telefónica o de correo electrónico. Si Eduardo decide unirse, obtiene un valor de $4, pues está conectado a Adán, Bertha, Carlos y Dorotea. Pero hay una "externalidad derivada de la adopción", ya que cada una de las cuatro personas que ya están en la red obtiene $1 de valor adicional cuando se une Eduardo, lo que hace un total de $4 de valor externo adicional.

Estos efectos de las redes hacen que resulte difícil ponerlas en marcha. (Para advertirlo, observe el bajo valor que significa para la primera persona y para la segunda unirse a una red.) Pero el equilibrio "se inclina" hacia la plena adopción cuando hay muchas personas en la red. (¿Cuál es el valor para la décima persona que se une a la red?)

rendimientos crecientes, la mayor escala de los insumos y de la producción generaría mayor productividad. Suponga que sin cambio tecnológico alguno, los insumos típicos de una empresa aumentarán 10% y que debido a las economías de escala, la producción se incrementara en 11%. Las economías de escala serían las responsables de un crecimiento de 1% de la productividad total de los factores.

Mientras que los rendimientos crecientes a escala son potencialmente altos en muchos sectores, en determinado momento pueden presentar los rendimientos decrecientes a escala. A medida que las empresas se hacen más y más grandes, los problemas de administración y coordinación incrementaron su grado de complejidad. En la búsqueda sin freno de mayores beneficios, las empresas se pueden encontrar a sí mismas expandiéndose a más mercados geográficos o a más líneas de productos de los que pueden manejar con eficacia. Una empresa puede tener solamente un director general, un director general financiero, un consejo directivo. Con menos tiempo para estudiar cada mercado y para dedicar a cada decisión, los administradores de primer nivel se pueden aislar de la producción cotidiana y pueden empezar a cometer errores.

Como los imperios que se han expandido demasiado, tales empresas se encuentran expuestas a la invasión

de rivales más pequeños y más ágiles. Quienes estudian administración informan que el fabricante de automóviles más grande del mundo, General Motors, se aisló cada vez más del mundo exterior y de las presiones de la competencia. En consecuencia, fue lento para responder a los cambios en su mercado cuando los precios del petróleo se elevaron en los años setenta y perdió mucha participación de mercado a manos de empresas más pequeñas y ágiles. Por lo tanto, mientras la tecnología idealmente puede permitir rendimientos constantes o crecientes a escala, después de un tiempo la necesidad de administración y supervisión puede conducir a que los rendimientos a escala sean decrecientes en las empresas gigantescas.

Estimaciones empíricas de la función de producción agregada

Una vez que hemos analizado los principios de la teoría de la producción, podemos aplicarla a medir cuán eficientemente se ha desempeñado la economía estadounidense en su totalidad. Para hacerlo, necesitamos analizar la *función de producción agregada*, la cual relaciona la producción total con la cantidad de insumos (como trabajo, capital y tierra) con la productividad total. ¿Qué han encontrado los estudios económicos? A continuación se presentan algunos resultados importantes:

- La productividad total de los factores creció durante todo el siglo XX debido al progreso tecnológico y a niveles superiores de educación y capacidad de los trabajadores. La tasa promedio de crecimiento de la productividad total fue ligeramente inferior a 1.5% al año durante el siglo XX.
- Las existencias de capital han crecido con más rapidez que la cantidad de horas-hombre. En consecuencia, el trabajo tiene una cantidad creciente de bienes de capital con los cuales trabajar; por ello, la productividad del trabajo y los salarios han tendido a elevarse incluso con mayor rapidez que a 1.5% anual atribuible al crecimiento de la productividad total de los factores.
- Pudo haberse esperado que la tasa de rendimiento del capital (la tasa de beneficio) presentara rendimientos decrecientes porque ahora cada unidad de capital cuenta con menos trabajo que coopere con ella. En realidad, la tasa de rendimiento del capital ha permanecido aproximadamente igual.
- Durante el siglo XX, la productividad del trabajo creció a una tasa promedio ligeramente superior a 2% anual. Sin embargo, desde principios de los años setenta hasta mediados de los noventa, todas las medidas de productividad mostraron una marcada disminución de su crecimiento y, en consecuencia, los salarios reales y el nivel de vida se estancaron en este periodo. Desde mediados de los años noventa, en gran parte por el impulso de la revolución de las computadoras, se produjo un marcado aumento del crecimiento de la productividad, con tasas cercanas a la norma histórica.

Terminamos con una palabra final sobre las dificultades para medir con precisión el crecimiento de la productividad. En estudios empíricos recientes se sugiere que hemos subestimado el crecimiento de la productividad. Los estudios sobre atención médica, bienes de capital, productos electrónicos de consumo, computadoras y programas de computación y electricidad, indican que nuestros instrumentos de medición de la productividad pueden tener defectos importantes. Una carencia particularmente relevante es la no consideración del valor económico de productos nuevos y mejorados. Por ejemplo, cuando los discos compactos sustituyeron a los discos de larga duración, nuestras medidas de productividad no incluyeron la mejora en durabilidad y en calidad de sonido. Un estudio encontró que la productividad en el tratamiento de los ataques al corazón fue 5% anual más rápida que las medidas convencionales. Algunos expertos consideran que la verdadera tasa de crecimiento de la productividad puede ser dos veces más grande que las estimaciones oficiales.



B. ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS

LA NATURALEZA DE LA EMPRESA

Hasta el momento hemos hablado de las funciones de producción como si se tratara de máquinas que cualquiera puede operar: coloque a un cerdo en un extremo y por el otro se obtendrá una salchicha. En realidad, casi toda la producción se hace a través de organizaciones especializadas: los negocios pequeños, medianos y grandes que dominan el panorama de la economía moderna. ¿Por qué la producción generalmente se lleva a cabo en empresas y no en nuestros sótanos?

Las empresas existen por muchas razones, pero la más importante es que *las empresas son organizaciones especializadas dedicadas a administrar el proceso de producción*. Entre sus funciones importantes está la explotación de economías de producción masiva, la obtención de fondos y la organización de los factores de producción.

El factor más importante, que ocupa un lugar preponderante en la organización de la producción de las empresas se desprende de las *economías de producción masiva*. Para llevar a cabo una producción eficiente se necesitan maquinarias y fábricas especializadas, líneas de ensamble y dividir el trabajo en muchas operaciones pequeñas. Los estudios indican que la producción eficiente de automó-

viles requiere tasas de producción de al menos 300 000 unidades al año.

Difícilmente podemos esperar que los trabajadores se reunirán en forma espontánea para desempeñar cada tarea correctamente y en la secuencia adecuada. O, en el ejemplo del beisbol, ¿qué probabilidad hay de que 25 personas se organicen en la combinación exactamente adecuada de pitchers, catchers y bateadores, todos en el orden correcto y utilizando la mejor estrategia? En realidad, necesitamos que las empresas coordinen el proceso de producción, que compren o que renten tierra, trabajo y materiales. Si no existiera necesidad alguna de especializarse y de dividir el trabajo, cada uno podría producir su electricidad, su reloj digital y su disco compacto en su patio trasero. Obviamente, no podemos desempeñar tales desafíos: para ser eficiente generalmente se necesita una producción a gran escala en las empresas.

Una segunda función de las empresas es *obtener recursos* para la producción a gran escala. El desarrollo de un nuevo avión comercial cuesta más de mil millones de dólares; los gastos de investigación y desarrollo de un nuevo microprocesador de computadora, como el Pentium de Intel, son igualmente elevados. ¿De dónde provienen esos fondos? En el siglo XIX, individuos acaudalados, dispuestos a tomar riesgos, a menudo financiaban a los negocios. Sin embargo, los días de esos capitanes fabulosamente ricos han quedado atrás. En la actualidad, en una economía de empresas privadas, la mayor parte de los fondos para la producción provienen de los beneficios que ellas mismas generan o de dinero que se pide prestado en los mercados financieros. En realidad, la producción eficiente por parte de la empresa privada sería casi impensable si las corporaciones no recolectaran miles de millones de dólares cada año para el desarrollo de nuevos proyectos.

Una tercera razón de la existencia de las empresas es la *administración del proceso de producción*. El administrador es la persona que organiza la producción, que introduce ideas, productos o procesos nuevos, que toma las decisiones de negocios y al que se le piden cuentas de su éxito o de su fracaso. Después de todo, la producción no puede organizarse a sí misma. Alguien tiene que supervisar la construcción de una nueva fábrica, negociar con los sindicatos y comprar materiales y suministros.

Si usted fuera a adquirir la franquicia de un equipo de beisbol, tendría que rentar un estadio, contratar jugadores de beisbol, negociar con diversas personas para obtener concesiones, contratar trabajadores, tratar con los sindicatos y vender boletos. Una vez que todos estos factores de producción se contratan, alguien tiene que supervisar sus actividades diarias para asegurar que el trabajo se realizará con eficiencia y honestidad.

Las empresas son organizaciones especializadas que se dedican a administrar el proceso de producción. La producción es organizada por empresas porque en general la eficiencia necesita producción a gran escala, la obtención de importantes recursos financieros y la administración y supervisión cuidadosas de las actividades en curso.

EMPRESAS GRANDES, PEQUEÑAS E INFINITESIMALES

La producción en una economía de mercado es efectuada en una gran variedad de organizaciones de negocios, desde la propiedad individual más pequeña hasta la corporación gigantesca que domina la vida económica en la economía capitalista. En la actualidad existen más de 18 millones de negocios diferentes en Estados Unidos. La mayoría de ellos constituyen pequeñas unidades propiedad de una sola persona: el propietario individual. Otras son sociedades, propiedad de dos o quizás doscientas personas. Los negocios de mayor tamaño son las corporaciones.

Los negocios más pequeños predominan en número. Pero en ventas y activos, en poder político y económico, y en el tamaño de la nómina y del empleo, unos pocos cientos de corporaciones de mayor tamaño dominan la economía.

Empresas de propiedad individual

En un extremo del espectro se encuentran las empresas de propiedad individual, esto es, los clásicos establecimientos pequeños "de la esquina". Una tienda pequeña puede obtener unos cuantos cientos de dólares al día y apenas proporcionar un salario mínimo a los propietarios.

Estos negocios son grandes por su número pero pequeños en cuanto a sus ventas totales. En la mayoría de los casos, los negocios chicos requieren de un enorme esfuerzo personal. Es frecuente que aquellos que se autoemplean trabajen entre 50 y 60 horas a la semana y no tomen vacaciones y, a pesar de ello, la vida promedio de un negocio pequeño es de sólo un año. Aun así, siempre habrá personas que quieran establecerse por cuenta propia. La suya puede ser la empresa exitosa que termine por reportarle millones de dólares.

Sociedad colectiva

A menudo, un negocio exige una combinación de talentos, por ejemplo, abogados o médicos que se especialicen en distintas áreas. Dos o más personas cualesquiera pueden unirse y formar una sociedad colectiva. Cada una acuerda aportar alguna parte del trabajo y del capital, quedarse con algún porcentaje de los beneficios y, por supuesto, compartir las pérdidas o las deudas.

En la actualidad, las sociedades colectivas representan solamente una pequeña fracción de la actividad económica total. La razón es que tienen algunos inconve-

nientes que las hacen poco prácticas para los grandes negocios. La principal es la *responsabilidad ilimitada.* Los socios generales son responsables, sin límite alguno, de todas las deudas que contrajo la sociedad. Si usted posee 1% de la sociedad y el negocio quiebra, deberá pagar 1% de las deudas y los demás socios 99%. Pero, si los demás socios no pueden pagar, usted podría ser obligado a pagarlo todo, incluso aunque esto significara vender sus posesiones más preciadas para ello.

El peligro de la responsabilidad ilimitada y de la dificultad para obtener fondos explica por qué las sociedades colectivas tienden a ser empresas pequeñas y personales, como las agrícolas y el comercio al menudeo. Sencillamente, las sociedades colectivas son muy arriesgadas en la mayoría de las situaciones.

Sociedad anónima

En las economías de mercado avanzadas, la mayor parte de la actividad económica se lleva a cabo en las sociedades anónimas. Hace cientos de años, el rey o el parlamento concedían permisos en muy raras ocasiones para formar sociedades anónimas por medio de leyes especiales. La British East India Company era una sociedad anónima privilegiada y como tal prácticamente gobernó India durante más de un siglo. En el siglo XIX, era frecuente que las compañías ferrocarrileras gastaran tanto dinero en obtener un permiso del parlamento como en tender el lecho para sus vías. Durante el siglo XX se tomaron medidas legales que le permitieron a casi todo el mundo el privilegio de formar una sociedad anónima para casi cualquier fin.

Hoy en día, una **sociedad anónima** es una forma de organización de negocios autorizada dentro de un país o en el extranjero y propiedad de un determinado número de accionistas. Es una entidad jurídica independiente y, de hecho, es una "persona" jurídica que puede comprar, vender, pedir créditos, producir bienes y servicios y firmar contratos. Disfruta, además, de *responsabilidad limitada*, lo que quiere decir que la inversión y la exposición financiera en ella se limita estrictamente a una cantidad específica.

Las características fundamentales de una sociedad anónima moderna son las siguientes:

- La propiedad de una sociedad anónima está determinada por la propiedad de las acciones comunes de la compañía. Si una persona posee 10% de las acciones de una sociedad anónima, es propietaria de 10% de la empresa. Las sociedades anónimas cotizan en las bolsas de valores, como la de Nueva York. Es en los mercados de valores donde se negocian los títulos de las mayores sociedades y donde se invierte una gran parte del capital de riesgo del país.
- En principio, los accionistas controlan las sociedades de las que son propietarios. Obtienen dividendos proporcionales a la cantidad de acciones que poseen y eligen a los miembros del consejo de administración y votan sobre muchas cuestiones importantes. Pero no piense el lector que los accionistas desempeñan un papel significativo en la gestión de las sociedades anónimas. En la práctica, apenas las controlan, ya que están demasiado dispersos para invalidar las decisiones de los atrincherados directivos.
- La ley otorga a los directivos y a los miembros del consejo de administración de las sociedades anónimas el poder para tomar decisiones. Ellos deciden lo que van a producir y la forma en que van a hacerlo. Negocian con los sindicatos y deciden si venden la empresa a otra que desee absorberla. Cuando la prensa anuncia que una empresa ha despedido a 20 000 trabajadores, esta decisión fue tomada por sus directivos. Los accionistas son propietarios de la sociedad anónima, pero son los directivos quienes la manejan.

Ventajas y desventajas de las sociedades anónimas. ¿Por qué predominan tanto las sociedades anónimas en las economías de mercado? Sencillamente, porque son un instrumento extraordinariamente eficiente para hacer negocios. Una sociedad anónima es una entidad jurídica que puede realizar negocios. Además, puede tener sucesión o existencia perpetua, independientemente del número de veces que las acciones cambien de manos. Las sociedades anónimas apenas se parecen a pequeñas democracias, por lo que los directivos pueden tomar decisiones rápidamente y a menudo sin piedad, lo que contrasta claramente con las decisiones económicas que toman las legislaturas.[4]

Por otra parte, los accionistas de las sociedades anónimas disfrutan de responsabilidad limitada, que los protege si la sociedad incurre en deudas o pérdidas superiores a su aportación inicial. Si compramos acciones por valor de $1 000, no podemos perder más de lo que invertimos inicialmente.

Las sociedades anónimas tienen un gran inconveniente: existe un impuesto adicional sobre sus beneficios. En el caso de las empresas no constituidas en sociedades anónimas, los ingresos que quedan una vez deducidos los gastos recibe el mismo tratamiento fiscal que el ingreso personal ordinario. La sociedad anónima recibe un tratamiento distinto, ya que su ingreso se grava dos veces, primero como beneficios corporativos y luego como ingreso individual en forma de dividendos.[5]

En 2003, la administración Bush propuso la eliminación del impuesto individual sobre los dividendos para terminar con la doble gravación de éstos. El Congreso es-

---

[4] O parlamentos.
[5] Esto en Estados Unidos.

tadounidense consideró la propuesta presidencial y resolvió a medio camino... durante unos cuantos años. Redujo el impuesto individual máximo sobre los dividendos a 15%, eliminó el impuesto por completo durante un solo año (2008) y luego dispuso su reaplicación a partir de 2009. (Esta extraña decisión fue el resultado de las limitaciones que se impusieron a las pérdidas totales de ingresos a partir de la reducción impositiva de 2003.)

En ocasiones, las sociedades anónimas emprenden acciones que provocan la ira pública y acciones del Estado. A finales del siglo XIX, las sociedades anónimas participaron en prácticas fraudulentas, en fijación de precios y en sobornos, lo cual obligó a la aplicación de la legislación antimonopolios y para los fraudes en el mercado de valores. En los últimos años, se tuvo noticia de escándalos corporativos cuando se descubrió que algunas compañías participaban en fraudes contables masivos y muchos de los directivos de las sociedades anónimas acumulaban enormes bonos y opciones accionarias. Tanto en la vida privada como en la pública, el poder a veces corrompe.

A menudo, la producción eficiente requiere de grandes empresas que necesitan miles de millones de dólares de capital para invertir. Las sociedades anónimas, con responsabilidad limitada y una cómoda estructura de gestión, pueden atraer enormes cantidades de capital privado, producir toda una variedad de productos relacionados entre sí y diversificar los riesgos.

¿Producción en la empresa o en el mercado?

Si los mercados son un mecanismo tan poderoso para lograr la eficiencia, ¿por qué se produce tanto dentro de las grandes organizaciones? Una pregunta relacionada es: ¿Por qué algunas empresas optan por una estructura de producción integrada y otras subcontratan una elevada fracción de sus ventas? Por ejemplo, hasta 1982, AT&T estaba integrada horizontal y verticalmente, se encargaba de su investigación y desarrollo, diseñaba y producía su equipo, instalaba y rentaba teléfonos y proporcionaba servicio telefónico. En cambio, la mayoría de las computadoras personales son "producidas" por ensambladores que compran los discos duros, los circuitos, los monitores y los teclados a otras empresas que los empaquetan y los venden.

Estas cuestiones fundamentales de organización industrial fueron planteadas por primera vez por Ronald Coase en un estudio pionero por el que recibió el premio Nobel en 1991.[6] Esta apasionante área analiza la ventaja comparativa de organizar la producción a través del control jerárquico de las empresas en comparación con las relaciones contractuales del mercado.

¿Por qué puede ser eficiente organizar la producción en las grandes empresas? Tal vez la razón más importante sea la dificultad de idear "contratos completos" que cubran todas las contingencias. Suponga, por ejemplo, que Snoozer, Inc., piensa que ha descubierto un fármaco nuevo y sumamente atractivo para curar la pereza. ¿Debe realizar la investigación en sus propios laboratorios, o subcontratar a otra empresa, por ejemplo, a WilyLabs, Inc.? El problema de la subcontratación estriba en que existe todo tipo de contingencias imprevistas que podrían afectar la rentabilidad del fármaco. ¿Qué ocurriría si resulta útil para otras enfermedades? ¿O si cambia la legislación sobre patentes, impuestos o comercio internacional? ¿O si hay un juicio por infracción de una patente?

Como es imposible que los contratos sean completos, la empresa corre el riesgo de *ser extorsionada.* Suponga que WilyLabs descubre que el medicamento contra la pereza sólo funciona cuando se toma en combinación con otro de su propiedad. Por lo tanto, acude a Snoozer y le dice: "Lo siento, amigo, pero conseguir los dos medicamentos te costará otros 100 millones de dólares". Ésta es una extorsión a mano armada. El temor de ser extorsionado en situaciones que implican inversiones específicas de la relación y el hecho de que los contratos no puedan ser completos llevarán a Snoozer a realizar la investigación internamente con el fin de poder controlar sus resultados.

Recientemente, en muchas industrias se ha tendido a sustituir a las empresas muy integradas mediante la "subcontratación" de la producción. Ésta ha sido claramente la tendencia en la industria informática desde los tiempos en que IBM estaba tan integrada como AT&T. La subcontratación puede dar buenos resultados en situaciones en las que, como ocurre en la industria informática, los componentes están estandarizados. Otro ejemplo es Nike, que subcontrata una gran parte de su producción porque el proceso productivo es estándar y el valor de Nike está ligado a su diseño y a su marca. Existen, además, nuevos tipos de contratos, como los contratos a largo plazo que se basan en la reputación y que intentan minimizar las posibles extorsiones.

Los estudiosos de las organizaciones señalan la importancia vital de que las grandes empresas promuevan la innovación y aumenten su productividad. En el siglo XIX, los ferrocarriles no solamente llevaron el trigo de las explotaciones agrícolas al mercado, sino que también introdujeron las zonas horarias. De hecho, el concepto mismo de "puntualidad" comenzó a ser fundamental cuando los retrasos provocaban choques de trenes. Como muestra claramente la trágica historia de las economías basadas en un sistema de planificación central, sin el genio organizativo de la empresa privada moderna se malograría toda la tierra, el trabajo y el capital.

[6] Véase el apartado Otras lecturas al final de este capítulo para ejemplos sobre Coase y otros artículos relacionados con el mismo tema.



RESUMEN

A. Teoría de la producción y de los productos marginales

1. La relación entre la cantidad de producto (trigo, acero, automóviles) y las cantidades de insumos (trabajo, tierra y capital) recibe el nombre de función de producción. El producto total es la producción total obtenida. El producto medio es igual a la producción total dividida entre la cantidad total de insumos. Podemos calcular el producto marginal de un factor como la producción adicional que se añade por cada unidad adicional de insumos siempre que todos los demás insumos se mantengan constantes.
2. De acuerdo con la ley de los rendimientos decrecientes, el producto marginal de cada insumo generalmente disminuye a medida que aumenta la cantidad de ese insumo, cuando todos los demás se mantienen constantes.
3. Los rendimientos a escala se refieren al efecto de un aumento equilibrado de todos los insumos de la producción. Una tecnología en la que la duplicación de los insumos conduce a una duplicación exacta de los productos presenta rendimientos constantes a escala. Cuando la duplicación de los insumos genera un aumento en el producto de menos (más) del doble, la situación es una con rendimientos decrecientes (crecientes) a escala.
4. Dado que implantar las decisiones toma tiempo y como el capital y otros factores a menudo tienen una vida muy larga, la reacción de la producción se puede modificar en diferentes periodos. El corto plazo es el periodo en el cual pueden alterarse fácilmente los factores variables, como el trabajo o los materiales, pero no los fijos. En el largo plazo, en cambio, las existencias de capital (la maquinaria y las fábricas de una empresa) pueden depreciarse y reponerse. En el largo plazo, todos los insumos, fijos y variables, pueden ajustarse.
5. El cambio tecnológico es el que se presenta en las técnicas que subyacen a la producción, como sucede cuando se inventa un producto o un proceso productivo nuevo o cuando se mejora un producto o un proceso antiguo. En tales situaciones, el mismo producto se obtiene con menos insumos, o bien, se produce más con los mismos insumos. El cambio tecnológico desplaza la función de producción hacia arriba.
6. Los intentos para estimar una función de producción agregada en la economía estadounidense tienden a corroborar las teorías de la producción y de los productos marginales. En el siglo XX, el cambio tecnológico aumentó la productividad tanto del capital como del trabajo. La productividad total de los factores (se mide como la proporción entre la producción total y los insumos totales) creció alrededor de 1.5% anual durante el siglo XX, a pesar de que, desde los años setenta y hasta mediados de los noventa, la tasa de crecimiento de la productividad se hizo marcadamente más lenta y los salarios reales dejaron de crecer. Sin embargo, otorgar escasa importancia a los productos nuevos y mejorados puede llevar a subestimar significativamente el crecimiento de la productividad.

B. Organización de las empresas

7. Las empresas son organizaciones especializadas que se dedican a gestionar el proceso de producción.
8. Existen empresas de muchos tipos y tamaños: parte de la actividad económica es efectuada por empresas pequeñas de propiedad individual, parte por sociedades colectivas y la mayor parte por sociedades anónimas. Cada una de ellas tiene ventajas y desventajas. Las empresas pequeñas son flexibles, pueden comercializar productos nuevos y desaparecer con rapidez. Sin embargo, tienen el inconveniente fundamental de que no son capaces de acumular grandes cantidades de capital de un grupo disperso de inversores. En la actualidad, la sociedad anónima de gran tamaño, a la que el Estado ha otorgado una responsabilidad limitada, es capaz de amasar miles de millones de dólares de capital mediante el procedimiento de pedir préstamos a los bancos, a los tenedores de bonos y a los mercados de valores.
9. En las economías modernas, las sociedades anónimas producen la mayoría de los bienes y servicios porque las economías de producción masiva obligan a producir grandes volúmenes, la tecnología de la producción exige mucho más capital que el que estaría dispuesta a arriesgar una sola persona, y la producción eficiente exige la gestión y la coordinación cuidadosas de las tareas por parte de una entidad dirigida centralmente.



CONCEPTOS PARA REPASO

insumos, productos, función de producción
producto total, marginal y medio
producto marginal decreciente y la ley de los rendimientos
ingresos a escala constantes, crecientes y decrecientes
corto plazo frente a largo plazo
cambio tecnológico: innovación de procesos, innovación de productos
productividad
industrias de redes: externalidades derivadas de la adopción, tendencia del equilibrio a inclinarse hacia unos cuantos productos, importan-

cia de la historia, mercado en el que el vencedor se lleva todo
función de producción agregada
causas de la existencia de las empresas: economías de escala, necesidades financieras, gestión
principales tipos de empresas: de propiedad individual, sociedades colectivas, sociedades anónimas
responsabilidad limitada e ilimitada
empresa frente a mercado y posible extorsión



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La obra clásica de Ronald Coase es “The Nature of the Firm”, *Economica*, noviembre de 1937. Los estudiantes pueden disfrutar de un reciente estudio no técnico de la materia en el simposio “The Firm and Its Boundaries”, *Journal of Economic Perspectives*, otoño de 1998. Para un análisis de los efectos de las redes, vea el simposio en *Journal of Economic Perspectives*, primavera de 1994. Un estudio fascinante de las redes y de la nueva economía se encontrará en el capítulo 7 de la obra de Carl Shapiro y Hal R. Varian, *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy* (Harvard Business School Press, Cambridge, Mass., 1997).

La historia de la manera en que General Motors malentendió la revolución energética de los años setenta se relata en Daniel Yergin, *The Epic Quest for Oil, Money, and Power* (Simon and Schuster, Nueva York, 1992). El aspecto cómico de GM se cuenta en la película de Michael Moore, *Roger and Me*.

Direcciones de Internet

Una de las páginas más interesantes sobre redes es la que creó Hal R. Varian, decano de la School of Information Management and Systems de la Universidad de California en Berkeley. Esta página, denominada “The Economics of the Internet, Information Goods, Intellectual Property and Related Issues”, se encuentra en www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon.

Una página especializada en el análisis económico de las redes la mantiene Nicholas Economides, profesor de la New York University, en raven.stern.nyu.edu/networks/site.html.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Explique el concepto de función de producción. Describa la función de producción de hamburguesas, computadoras, conciertos, cortes de cabello y educación universitaria.
2. Considere la función de producción de la siguiente forma: $X = 100L^{1/2}$, donde X = producción y L = trabajo (si se supone que otros insumos son fijos).
   a. Construya una gráfica como la figura 6-1 y una tabla como la tabla 6-1 para los valores de L = 0, 1, 2, 3 y 4.
   b. Explique si la función de producción muestra rendimientos decrecientes en el trabajo. ¿Qué valores debería tomar el exponente de esta función de producción para exhibir rendimientos crecientes respecto del trabajo?
3. En la siguiente tabla se describe la función actual de producción para los oleoductos. Llene los espacios con los valores que faltan para el producto marginal y el producto medio:
4. Con los datos de la pregunta anterior, trace la función de producción de los barriles contra la potencia. En la misma gráfica, trace las curvas del producto medio y del producto marginal.

(1)	(2)	(3)	(4)
	Oleoducto de 18 pulgadas		
Potencia de la bomba	Producto total (barriles por día)	Producto marginal (barriles por día por unidad de potencia)	Producto medio (barriles por día por unidad de potencia)
10 000	86 000		______
		______	
20 000	114 000		______
		______	
30 000	134 000		______
		______	
40 000	150 000		______
		______	
50 000	164 000		______

5. Suponga que usted tiene la concesión de alimentos durante los eventos deportivos de su universidad. Usted vende hot dogs, refrescos de cola y papas fritas. ¿Cuáles son sus insumos de capital, trabajo y materiales? Si la demanda de hot dogs se reduce, ¿qué pasos tiene usted que tomar para reducir la producción en el corto plazo? ¿Y en el largo plazo?

6. Una importante distinción en economía se presenta entre los desplazamientos de la función de producción y los movimientos sobre la misma. Para la concesión de alimentos de la pregunta anterior, cite un ejemplo de un desplazamiento y de un movimiento sobre la función de producción de hot dogs. Ilústrelos por medio de una gráfica de la relación entre la producción de hot dogs y el trabajo utilizado.

7. La sustitución se presenta cuando las empresas cambian un insumo por otro, por ejemplo, cuando un agricultor utiliza tractores en lugar de trabajo cuando se elevan los salarios. Considere los siguientes cambios de comportamiento de una empresa. ¿Cuáles representan la sustitución de un factor por otro con una tecnología que no se ha modificado y cuáles representan el cambio tecnológico? Ilústrelos por medio de una gráfica de la función producción.

- **a.** Cuando sube el precio del petróleo, la empresa sustituye una planta alimentada con este combustible por otra alimentada con gas.
- **b.** Un vendedor de libros reduce 60% su personal de ventas tras abrir una tienda en Internet.
- **c.** En el periodo 1970-2000, una imprenta despide 200 trabajadores de su plantilla de tipógrafos, pero a la vez, contrata 100 nuevos operadores de computadora.
- **d.** Tras una fructífera campaña de sindicalización de trabajadores administrativos, una universidad adquiere computadoras personales para sus profesores y reduce su plantilla de secretarias.

8. Considere una empresa que produce pizzas con capital y trabajo. Defina y compare los rendimientos decrecientes de un insumo con los rendimientos decrecientes a escala. Explique por qué cuando sólo varía un factor se presentan rendimientos decrecientes y cuando varían ambos, surgen rendimientos a escala constantes.

9. Demuestre que si el producto marginal siempre decrece, el producto medio siempre se ubica por encima del producto marginal.

10. Repase el ejemplo de red que se muestra en la figura 6-4. Suponga que todos los meses sólo puede incorporarse una persona a la red, comenzando con Adán y siguiendo en dirección del movimiento de las manecillas del reloj.

- **a.** Construya una tabla que muestre el valor que tiene para la persona que entra, así como el valor externo para otras (es decir, el valor para todas las demás de la red) cuando ingresa una persona más. (*Sugerencia:* Las cifras correspondientes a Eduardo son $4 y $4.) A continuación calcule el valor social total correspondiente a cada número de miembros. Represente gráficamente la relación entre el tamaño de la red y el valor social total. Explique por qué muestra rendimientos crecientes y no decrecientes.
- **b.** Suponga que el costo de ingresar es $4.50. Trace una gráfica que muestre cómo se modifica la cantidad de miembros con el paso del tiempo suponiendo que inicialmente hay 6 personas en la red. Muestre gráficamente lo que ocurre cuando inicialmente hay 3 personas en la red. ¿Cuál es el punto en el que el equilibrio "se inclina" hacia la universalidad de los miembros?
- **c.** Suponga que usted es el patrocinador de la red que se muestra en la figura 6-4. ¿Qué clase de fijación de precios podría utilizar para poner en marcha la red cuando sólo hay uno o dos miembros?

CAPÍTULO

7

Análisis de costes



Los costes registran meramente atracciones competitivas.

Frank Knight
Risk, Uncertainty, and Profit
(1921)

Adondequiera que vaya la producción, los costes la siguen como si de una sombra se tratara. Las empresas deben pagar por sus insumos: tornillos, solventes, programas de computación, secretarias y expertos en estadística. Los negocios rentables están claramente conscientes de este sencillo hecho cuando determinan sus estrategias de producción, puesto que cada dólar de costes innecesarios reduce los beneficios de la empresa en ese mismo dólar.

Pero el papel de los costes va más allá de influir en la producción y en los beneficios. Los costes afectan las elecciones de insumos, las decisiones de inversión e incluso la decisión de permanecer o no en el negocio. ¿Es más barato contratar a un nuevo trabajador o pagar tiempo extra? ¿Abrir una fábrica nueva o ampliar una antigua? ¿Invertir en maquinaria nueva del país o reubicar la producción en el extranjero? Los negocios quieren elegir los métodos de producción que les resulten más eficientes y producir al menor coste.

Este capítulo se dedica a un análisis profundo de los costes. En primer lugar se considera toda la variedad de costes económicos, incluido el concepto fundamental de los costes marginales. Luego se examina la manera en que los contadores de negocios miden los costes en la práctica. Finalmente, se trata el concepto de coste de oportunidad, el cual es sumamente amplio y puede aplicarse a una amplia variedad de decisiones. Este estudio a profundidad de los costes sentará las bases necesarias para comprender las decisiones de las empresas de negocios en relación con la oferta.

A. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS COSTES

COSTES TOTALES: FIJOS Y VARIABLES

Considere una empresa que produce cierta cantidad (representada por q) utilizando insumos de capital, trabajo y materiales. La empresa adquiere estos insumos en los mercados de factores. Los contadores de la empresa tienen la tarea de calcular los costes totales en dólares en que se incurre para producir el nivel de producción q.

En la tabla 7-1 se muestra el coste total (CT) de cada distinto nivel de producción q. Si se observan las columnas (1) y (4), se ve que el CT se eleva a medida que q lo hace. Esto tiene sentido puesto que se necesita más trabajo y otros insumos para producir más de un bien; los factores adicionales implican un coste monetario adicional. Cuesta $110 en total producir 2 unidades, $130 producir 3, etc. En nuestro análisis, se supone que la empresa siempre obtiene su producto al menor coste posible.

Coste fijo

En las columnas (2) y (3) de la tabla 7-1 se descompone el coste total en dos componentes: coste fijo total (CF) y coste variable total (CV).

(1) Cantidad q	(2) Coste fijo CF ($)	(3) Coste variable CV ($)	(4) Coste total CT ($)
0	55	0	55
1	55	30	85
2	55	55	110
3	55	75	130
4	55	105	160
5	55	155	210
6	55	225	280

TABLA 7-1. Costes fijos, variables y totales

Los principales elementos de los costes de una empresa son sus costes fijos (que no cambian cuando lo hace la producción) y sus costes variables (que aumentan a medida que lo hace la producción). Los costes totales son iguales a los costes fijos más los costes variables: $CT = CF + CV$.

¿Cuáles son los **costes fijos** de una empresa? En ocasiones se les denomina "costes indirectos" o "costes hundidos" y consisten en conceptos tales como el alquiler de una fábrica o del espacio de oficinas, los pagos contractuales por el equipo, los pagos de intereses sobre los créditos, los salarios de la planta de profesores, etc. Los mismos deben pagarse incluso si la empresa no produce nada y no se modifican si la producción lo hace. Por ejemplo, un despacho de abogados puede pagar un alquiler de oficinas con duración de 10 años, lo cual sigue siendo una obligación incluso si la empresa se reduce a la mitad de su tamaño original. Como los CF son la cantidad que debe pagarse sin importar cuál sea el nivel de producción, permanece constante en $55 en la columna (2).

Coste variable

En la columna (3) de la tabla 7-1 se muestra el coste variable (CV). Los **costes variables** son aquellos que se modifican cuando la producción cambia. Algunos ejemplos son los materiales que se necesitan para obtener un nivel de producción (como el acero para producir automóviles), los trabajadores de producción que cubren los puestos de las líneas de ensamble, la energía para que las máquinas funcionen y otras cosas. En un supermercado, los cajeros son un coste variable, puesto que los administradores pueden ajustar las horas que trabajan de acuerdo con la cantidad de compradores que llegan a la tienda.

Por definición, los CV son cero cuando q es igual a cero. Los CV son la parte de los CT que crece junto con la producción; realmente el cambio de los CT entre cualesquiera dos niveles de producto es el mismo que el que se da en los CV debido a que los CF permanecen constantes en $55 durante todo el tiempo y se cancelan cuando comparamos los costes entre distintos niveles de producto.

Resumiendo nuestra discusión tenemos que:

El **coste total** representa el gasto monetario total mínimo necesario para obtener cada nivel de producción q. CT aumenta cuando aumenta q.

El **coste fijo** representa el gasto monetario total en que se incurre aunque no se produzca nada; no varía aunque cambie la cantidad de producción.

El **coste variable** representa los gastos que varían con el nivel de producción —como las materias primas, los salarios y el combustible— e incluye todos los costes que no son fijos.

Siempre, por definición:

$$CT = CF + CV$$

Costes mínimos alcanzables

Cualquiera que haya dirigido una empresa sabe que cuando construimos una tabla de costes como la tabla 7-1, hacemos que la tarea de la empresa parezca demasiado sencilla. ¿Por qué sucede esto? Porque las cifras de dicha tabla son fruto de un trabajo arduo. Para lograr el nivel mínimo de costes, los directivos de la empresa deben asegurarse de que pagan lo menos posible por las materias primas necesarias; de que introducen a la fábrica las técnicas de menor coste; de que los empleados son honrados; y de que se toman decisiones de la manera más económica posible.

Por ejemplo, suponga que usted es el propietario de un equipo de beisbol. Usted tiene que negociar los salarios con los jugadores, elegir a los entrenadores, tratar con los proveedores, preocuparse de la electricidad y de otras cuentas que se derivan de las instalaciones, considerar por cuánto se debe asegurar y manejar los miles de asuntos que surgen al administrar el equipo al coste mínimo.

Los costes fijos y variables que se muestran en la tabla 7-1 son los costes mínimos que resultan de todas estas horas de trabajo administrativo.

DEFINICIÓN DE COSTE MARGINAL

El **coste marginal** (CM) es uno de los conceptos más importantes en toda la economía. Es el coste adicional de producir una unidad más. Suponga que una empresa produce 1 000 discos compactos a un coste total de $10 000. Si el coste de producir 1 001 discos es $10 006, entonces el coste marginal de producción es de $6 por el disco 1 001.

A veces, el coste marginal de producir una unidad más puede ser muy bajo. En el caso de las líneas aéreas que vuelan con asientos vacíos, el coste adicional de otro pasajero es literalmente el coste de los cacahuates; no es necesario capital alguno (aviones) o mano de obra (pilotos y ayudantes de vuelo) adicionales. En otros casos, el

coste marginal de una unidad adicional de producción puede ser bastante elevado. Considere una central para generar electricidad. En circunstancias normales, puede generar suficiente energía si utiliza solamente sus plantas más eficientes, de menor coste. Pero en un día caluroso de verano, cuando el aire acondicionado de todos los hogares y edificios está en funcionamiento y la demanda de electricidad es elevada, la compañía puede verse obligada a poner en marcha sus antiguos generadores ineficientes de alto coste. La energía eléctrica adicional se obtiene con un elevado coste marginal para la central.

En la tabla 7-2 se muestra cómo se calculan los costes marginales a partir de los datos de la tabla 7-1. Los números del *CM* de la columna (3) de la tabla 7-2 provienen de restar los *CT* de la columna (2) de los *CT* de la cantidad anterior. Así, por ejemplo, el *CM* de la primera unidad es de $30 (= $85 – $55); el de la segunda, $25 (= $110 – $85), etcétera.

En lugar de obtener el *CM* de la columna *CT*, podríamos obtenerlo restando cada *CV* de la columna (3) de la tabla 7-1 de la fila anterior. ¿Por qué? Porque el coste variable siempre crece exactamente igual que el coste total, con la diferencia de que (por definición) debe partir de 0 en lugar de partir del nivel constante *CF* (compruebe que 30 – 0 = 85 – 55, y que 55 – 30 = 110 – 85, y así sucesivamente.

El coste marginal de producción es el coste adicional en que se incurre para producir una unidad más.

(1) Producto *q*	(2) Coste total *CT* ($)	(3) Coste marginal *CM* ($)
0	55	
		30
1	85	
		25
2	110	
		20
3	130	
		—
4	160	
		50
5	210	

TABLA 7-2. Cálculo del coste marginal

Una vez que conocemos el coste total, el coste marginal es fácil de calcular. Para calcular el *CM* de la quinta unidad, se resta el coste total de las cuatro unidades del coste total de las cinco unidades, es decir, *CM* = $210 – $160 = $50. Indique el lector el coste marginal de la cuarta unidad.

Gráfica del coste marginal. En la figura 7-1 se muestra el coste total y el coste marginal. Muestra que el *CT* está relacionado con el *CM* de la misma manera en que el producto total se relaciona con el marginal o la utilidad total con la marginal.

¿Qué forma se esperaría que tuvieran las curvas de *CM*? Según algunos estudios empíricos, en la mayoría de las actividades productivas a corto plazo (es decir, cuando las existencias de capital son fijas), las curvas de coste marginal tienen forma de U, como la que muestra la figura 7-1*b*). Esta curva en forma de U desciende en su fase inicial, alcanza un punto mínimo y, finalmente, comienza a crecer.

Coste marginal de la distribución de software

Cuando el gigante del software, Microsoft, intentó invadir el mercado de los buscadores de Internet, lo hizo obsequiando su buscador Internet Explorer (IE) como un producto individual o en combinación con el sistema operativo Windows. Sus competidores se quejaron de que Microsoft se conducía con un "comportamiento depredatorio". ¿Cómo podía obsequiar el buscador sin perder dinero?

La respuesta es que, si bien desarrollar el IE le costó mucho a Microsoft, el coste marginal de distribuir una unidad extra del producto llegó a ser muy cercano a cero. Es decir, el coste para Microsoft de entregar 1 000 001 unidades no era mayor de 1 000 000 de unidades. En la medida en que el coste marginal del IE fue cero, Microsoft no perdió dinero al regalarlo.

COSTE MEDIO

Nuestro catálogo de conceptos relacionados con el coste se completa con un análisis de los distintos tipos de costes medios o unitarios. En la tabla 7-3 se amplía la información de las tablas 7-1 y 7-2 para incluir tres nuevas medidas: coste medio, coste fijo medio y coste variable medio.

Coste medio o unitario

El coste medio (*CMe*) es, al igual que el coste marginal, un concepto que se utiliza ampliamente en las empresas; comparándolo con el precio o con el ingreso medio, pueden saber si están obteniendo o no un beneficio. El **coste medio** es el coste total dividido entre el número de unidades producidas, como muestra la columna (6) de la tabla 7-3. Es decir,

$$\text{Coste medio} = \frac{\text{Coste total}}{\text{Producto}} = \frac{CT}{q} = CMe$$

En la columna (6), cuando sólo se produce una unidad, el coste medio tiene que ser igual al coste total, esto es, $85/1 = $85. Pero para *q* = 2, el *CMe* = *CT*/2 = $110/2 =

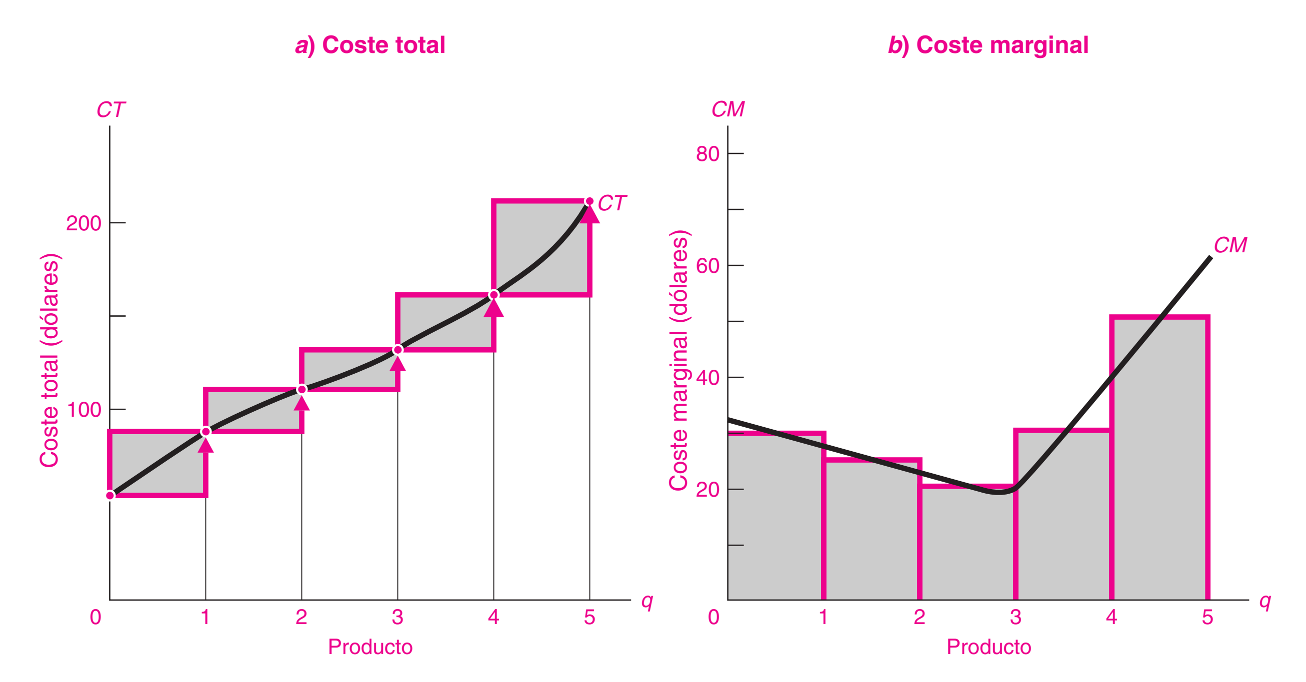


FIGURA 7-1. Relación entre coste total y coste marginal

Estas gráficas muestran los datos de la tabla 7-2. El coste marginal en *b*) se halla calculando el coste adicional que se genera en *a*) por cada aumento de una unidad en la producción. Así, para encontrar el *CM* de producir la quinta unidad, restamos $160 de $210, lo que nos da el *CM* de $50. En *a*) se ha trazado una curva suave negra que une los puntos del *CT* y en *b*) una curva suave del *CM* que une los escalones sucesivos del *CM*.

$55, como se muestra. Advierta que, al principio, el coste promedio disminuye progresivamente (en seguida veremos por qué). El *CMe* alcanza un mínimo de $40 en $q = 4$, y luego crece lentamente.

En la figura 7-2 se representan los datos de costes que se muestran en la tabla 7-3. En la figura 7-2*a*) se presentan los costes totales, fijos y variables para distintos niveles de producción. En la figura 7-2*b*) se muestran los diferentes conceptos de costes medios, junto con una curva suave de coste marginal. En la gráfica *a*) se muestra la forma como el coste total se mueve con el coste variable mientras que el coste fijo permanece sin cambio.

Ahora vuelva a la gráfica *b*). Ésta representa la curva en forma de U del *CMe* y alinea el *CMe* justo por debajo de la curva de *CT* de la cual se deriva.

Finalmente, en la figura 7-3 se muestra la forma en que los costes marginales se relacionan con la pendiente de la curva de coste total.

Coste fijo y coste variable

De la misma manera que hemos dividido el coste total en coste fijo y coste variable, también podemos dividir el coste medio en su componente fijo y su componente variable. El **coste fijo medio** (*CFMe*) se define como *CF/q*. Como el coste fijo total es una constante, al dividirlo entre un nivel de producción creciente se obtiene una curva de coste fijo medio decreciente [véase la columna (7) de la tabla 7-3]. En otras palabras, a medida que una firma vende más producto, puede distribuir su coste fijo entre más y más unidades. Por ejemplo, una empresa de software puede tener un grupo considerable de programadores para desarrollar un nuevo programa de gráficas. El número de copias que se vende no afecta directamente cuántos programadores son necesarios, con lo cual los convierte en un coste fijo. Por ello, si el programa se vende muy bien, el *CFMe* de los programadores es bajo; si fracasa, entonces será elevado.

La curva *CFMe* punteada gris de la figura 7-2*b*) es una hipérbola, asintótica en los dos ejes: se hace cada vez menor a medida que se aproxima al eje horizontal y el *CF* constante se va repartiendo entre un número cada vez mayor de unidades. Si consideramos unidades de *q* muy pequeñas, el *CFMe* inicia con valores muy altos, pues el *CF* finito se distribuye entre pocas unidades.

El coste variable medio (*CVMe*) es igual al coste variable dividido entre el producto, o $CVMe = CV/q$. Como se ve en la tabla 7-3 y en la figura 7-2*b*), para este ejemplo tenemos que el *CVMe* primero cae y después aumenta.

Coste medio mínimo

El lector no debe confundir el coste medio con el coste marginal; es fácil cometer ese error. En realidad, el primero puede ser mayor o menor que el segundo, como se muestra en la figura 7-2*b*).

(1) Cantidad	(2) Coste fijo *CF* ($)	(3) Coste variable *CV* ($)	(4) Coste total *CT* = *CF* + *CV* ($)	(5) Coste marginal por unidad *CM* ($)	(6) Coste medio por unidad *CMe* = *CT*/*q* ($)	(7) Coste fijo medio por unidad *CFMe* = *CF*/*q* ($)	(8) Coste variable medio por unidad *CVMe* = *CV*/*q* ($)
0	55	0	55		Infinito	Infinito	Indefinido
				30			
1	55	30	85		85	55	30
				25			
2	55	55	110		55	27 1/2	27 1/2
				20			
3	55	75	130		43 1/3	18 1/3	25
				30			
4*	**55**	**105**	**160**	**40***	**40***	**13 3/4**	**26 1/4**
				50			
5	55	155	210		42	11	——
				——			
6	55	225	280		46 2/3	9 1/6	37 1/2
				90			
7	55	——	370		43 6/7	7 6/7	45
				110			
8	55	——	480		60	6 7/8	53 1/8

* Nivel mínimo del costo medio.

TABLA 7-3. Todos los conceptos de costes se derivan de los costes totales

Es posible derivar los diferentes conceptos de costes a partir del *CT* de la columna (4). Las columnas (5) y (6) son las importantes, en las que hay que concentrarse: el coste marginal se calcula mediante la resta de las filas adyacentes de *CT* y se muestran en gris. El *CM*, marcado con un asterisco, de 40 con un nivel de producción de 4 es el *CM* suave a partir de la figura 7-2*b*). En la columna (6) observe el punto de coste mínimo de $40 sobre la curva de *CMe* en forma de U de la figura 7-2*b*). (¿Comprende el lector por qué el *CM* marcado con un asterisco es igual al *CMe* en el punto mínimo? También calcule e incluya todas las cifras que faltan.)

Pero la figura 7-2*b*) también muestra que existe una relación importante entre el *CM* y el *CMe*. Cuando el *CM* de una unidad adicional de producto se encuentra por debajo de su *CMe*, éste está disminuyendo. Y cuando el *CM* se ubica por encima del *CMe*, el *CMe* está aumentando. En el momento en que *CM* es igual a *CMe*, la curva *CMe* es plana. Para la curva *CMe* típica en forma de U, el punto en que *CM* es igual a *CMe* también es aquel en que *CMe* llega a su nivel mínimo. Verifíquelo usted mismo en la gráfica.

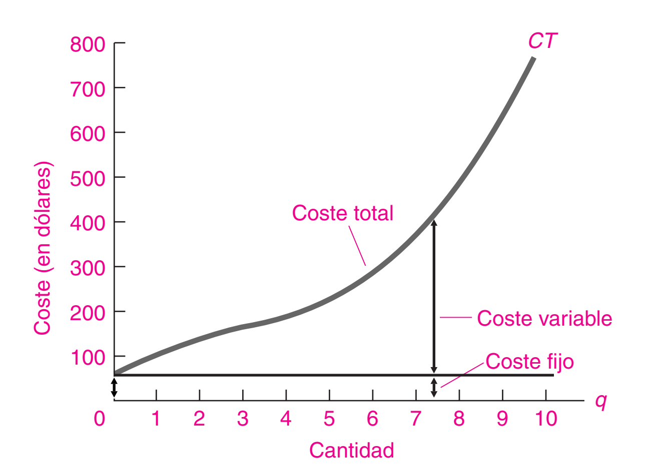
Recuerde estas reglas importantes:

- Cuando el coste marginal se encuentra por debajo del coste medio, provoca que éste disminuya.
- Cuando el *CM* es superior al *CMe*, provoca que éste aumente.
- Cuando el *CM* es exactamente igual al *CMe*, el *CMe* ni sube ni baja y se encuentra en su punto mínimo. De ahí que, en el mínimo de la curva en forma de U del *CMe*, *CM* = *CMe* = *CMe* mínimo.

Esta relación es fundamental. Significa que una empresa que busque el coste medio de producción mínimo debe buscar el nivel de producción en el que los costes marginales sean iguales a los costes medios.

¿Por qué? Si el *CM* es menor que el *CMe*, la última unidad producida cuesta menos que el coste medio de todas las unidades anteriores producidas. Si la última unidad cuesta menos que las anteriores, el nuevo *CMe* (es decir, el *CMe* que incluye la última unidad) debe ser menor que el anterior, por lo que el *CMe* debe ser decreciente. En cambio, si el *CM* es mayor que el *CMe*, la última unidad cuesta más que el coste medio de las anteriores. Por lo tanto, el nuevo coste medio (el *CMe* que incluye la última unidad) debe ser mayor que el anterior. Finalmente, cuando el *CM* es igual al *CMe*, la última unidad cuesta exactamente lo mismo que el coste medio de todas las anteriores. Por lo tanto, el nuevo *CMe*, que incluye la última unidad, es igual al anterior *CMe*, la curva *CMe* es plana cuando el *CMe* es igual al *CM*.

***a*) Coste total, fijo y variable**



***b*) Coste medio, coste marginal**

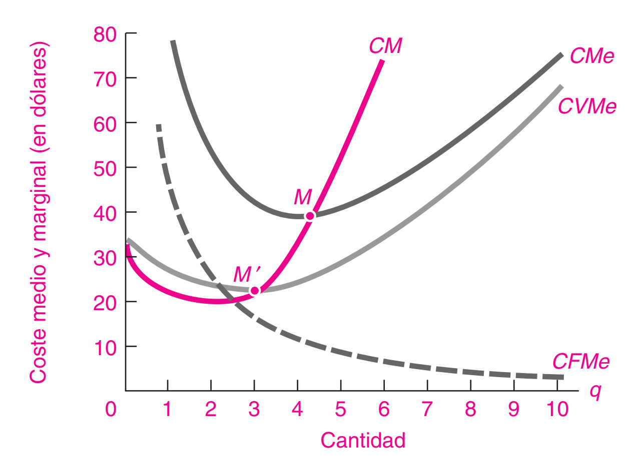


FIGURA 7-2. Todas las curvas de costes pueden derivarse de la curva del coste total

a) El coste total se compone del coste fijo y del coste variable. *b*) La curva del coste marginal cae y luego crece, como indican las cifras del *CM* que se muestran en la columna (5) de la tabla 7-3. Ahora advierta cómo el *CM* se cruza con el *CMe* en su punto mínimo.

Para entender mejor la relación entre el *CM* y el *CMe*, deben estudiarse las curvas de la figura 7-2*b*) y las cifras de la tabla 7-3. Advierta que para las primeras 3 unidades, el *CM* se ubica por debajo del *CMe*, y por lo tanto, el *CMe* es decreciente. Exactamente 4 unidades, el *CMe* es igual al *CM*. Por encima de esta cifra, el *CM* se ubica por encima del *CMe* y tira de él en sentido ascendente en forma continua. Gráficamente, eso significa que la curva *CM* en ascenso cruzará a la curva *CMe* exactamente en el punto en que comienza a ascender: *la curva CM siempre corta a la curva de CMe en su punto mínimo.* Desde el punto de vista de nuestras curvas de costes, si la curva *CM* se ubica por debajo de la curva *CMe*, la curva *CMe* debe ser decreciente.

Relación entre la pendiente y el coste marginal

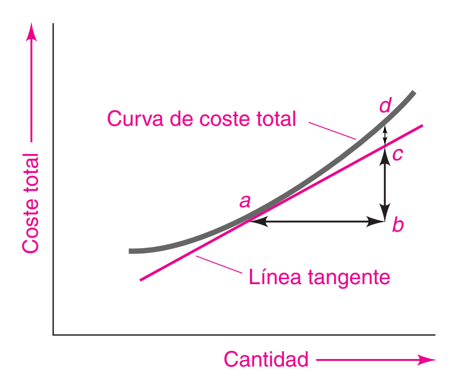


FIGURA 7-3. Relación entre la pendiente y el coste marginal

Analicemos con un microscopio la curva de coste total para ver cuál es el coste de pasar de producir 3 999 a 4 000. La figura aclara la distinción entre 1) el *CM* como incremento del coste correspondiente a una variación finita entre dos niveles de producción y 2) el *CM* como el coste de una variación infinitesimal de la producción medida por la tangente. La distancia entre *a* y *b* representa una unidad adicional de producto. La distancia entre *b* y *d* representa el aumento resultante del coste total. Por lo tanto, $CM = (d - b)/(b - a)$, que es la definición primera y más sencilla del coste marginal.

La segunda definición del coste marginal está dada por la pendiente de la curva del coste total. La pendiente de la curva en el punto *a* está dada por la pendiente de la tangente en el punto *a*, la cual está dada por la distancia comprendida entre *b* y *c* dividida por la distancia entre *a* y *b*. En el límite de una curva suave, cuando la cantidad adicional de producto va siendo cada vez menor y se calculan de nuevo los cocientes en el nuevo triángulo más pequeño, la discrepancia entre ambas definiciones se vuelve despreciable. Es decir, *bd*/*bc* tiende a 1 cuando *b* tiende a *a*.

Promedios de bateo para ilustrar las reglas del *CM* y del *CMe*

Es posible ilustrar la relación entre el *CM* y el *CMe* si se utilizan los promedios de bateo. Dejemos que *AB* sea su promedio de bateo de toda la vida hasta este año (su promedio) y *MB* su promedio de bateo de este año (su marginal). Para simplificar, también supondremos que tiene 100 oportunidades “al bat” cada año.

Cuando su *MB* está por debajo de su *AB*, empujará el nuevo *AB* hacia abajo. Por ejemplo, supongamos que su promedio de bateo en sus primeros tres años fue de .300 y el de su cuarto año fue de .100. Su nuevo promedio de toda la vida o *AB* al final de su cuarto año es .250. De manera semejante, si su *MB* en su cuarto año es superior a su promedio en sus primeros tres años, su promedio de toda la vida será impulsado hacia arriba. Si su promedio

de bateo en el cuarto año fue el mismo que su promedio en los primeros 3 años, su promedio de toda la vida no se modificará (es decir, si *MB* = *AB*, entonces el nuevo *AB* es igual al antiguo *AB*).

RELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN Y COSTES

¿De qué depende la curva de costes de una empresa? Es evidente que los precios de los insumos, como el trabajo y la tierra, son elementos importantes que influyen en los costes. Un aumento de las rentas y de los salarios significa un incremento de costes, como sabe cualquier administrador de un negocio.

Pero la curva de costes de una empresa también depende en buena medida de su función de producción. Para apreciar lo que decimos, observe que si las mejoras tecnológicas permiten a la empresa producir la misma cantidad con menos insumos, sus costes disminuirán y la curva de costes se desplazará hacia abajo.

De hecho, si se conocen los precios de los factores y la función de producción, es posible calcular la curva de costes. Suponga que una empresa trata de alcanzar un nivel particular de producción. La función de producción (más los precios de los factores) indicará cuál es la combinación menos costosa de insumos que una empresa puede seleccionar para obtener ese producto. Cuando se calcula el coste total de la canasta de insumos de menor coste para cada nivel posible de producción, se obtiene el coste total que se muestra en las tablas 7-1 a 7-3.

Se puede ver la derivación del coste a partir de los datos de la producción en el sencillo ejemplo numérico que se muestra en la tabla 7-4. Suponga que un agricultor arrienda 10 hectáreas de tierra y puede contratar trabajo agrícola para producir trigo. Por periodo, la tierra le cuesta $5.5 la hectárea y el trabajo $5 por trabajador. Mediante el uso de métodos agrícolas actualizados, el agricultor puede producir de acuerdo con la función de producción que se muestra en las primeras tres columnas de la tabla 7-4. En este ejemplo, la tierra es un coste fijo (porque el agricultor opera bajo un contrato por diez años), mientras que el trabajo es un coste variable (porque los trabajadores de la granja, a diferencia del profesorado de planta, pueden contratarse y despedirse fácilmente).

Con los datos de producción y de costes de los insumos, es posible calcular el coste total de la producción en cada nivel de ésta en la columna (6) de la tabla 7-4. Como ejemplo, considere el coste total de producción de 3 toneladas de trigo. Mediante el uso de la función de producción dada, el agricultor puede producir esta cantidad con 10 hectáreas de tierra y 15 trabajadores. El coste total de producir 3 toneladas de trigo es (10 hectáreas × $5.5 por hectárea) + (15 trabajadores × $5 por trabajador) = $130. Con cálculos semejantes se obtendrán todas las cifras de costes totales de la columna (6) de la tabla 7-4.

Observe que estos costes totales son idénticos a los que se muestran en las tablas 7-1 a 7-3, por lo que los otros conceptos que se muestran en las tablas (por ejemplo,

(1) Producción (toneladas de trigo)	(2) Insumos de tierra (hectárea)	(3) Insumos de trabajo (trabajadores)	(4) Renta de la tierra (dólares por hectárea)	(5) Salario (dólares por trabajador)	(6) Coste total (en dólares)
0	10	0	5.5	5	55
1	10	6	5.5	5	85
2	10	11	5.5	5	110
3	10	15	5.5	5	130
4	10	21	5.5	5	160
5	10	31	5.5	5	210
6	10	45	5.5	5	280
7	10	63	5.5	5	370
8	10	85	5.5	5	480

TABLA 7-4. Los costes se derivan de los datos de producción y de los costes de los insumos

Un agricultor renta 10 hectáreas de tierra para el cultivo de trigo y emplea trabajo variable. De acuerdo con la función de producción agrícola, un uso cuidadoso del trabajo y de la tierra permite los insumos y los rendimientos que se muestran en las columnas (1) a (3) de la tabla. Cuando los precios de los insumos son $5.5 por hectárea y $5 por trabajador, se obtiene el coste de producción que muestra la columna (6). Todos los demás conceptos del coste (como los que muestra la tabla 7-3) se pueden calcular a partir de los datos del coste total.

CM, CF, CV, CMe, CFMe y *CVMe*) también son aplicables al ejemplo de producción-coste del agricultor que se presentó arriba.

Rendimientos decrecientes y curvas de costes en forma de U

La relación entre el coste y la producción nos ayuda a explicar por qué las curvas de coste medio tienden a tener forma de U. Recuerde que el análisis del capítulo 6 sobre la producción distinguía dos periodos diferentes: el corto y el largo plazos. Los mismos conceptos se aplican también a los costes:

- El *corto plazo* es un periodo suficientemente largo como para ajustar los insumos variables, tales como los materiales y el trabajo para la producción, pero demasiado corto para permitir que se modifiquen todos los insumos. En el corto plazo, los factores fijos o indirectos, tales como la planta y el equipo, no pueden modificarse o ajustarse en su totalidad. Por lo tanto, en el corto plazo, los costes del trabajo y los materiales son típicamente costes variables, mientras que los costes de capital son fijos.
- En el *largo plazo,* todos los insumos pueden ajustarse, incluidos el trabajo, los materiales y el capital. Por lo tanto, en el largo plazo, todos los costes son variables y ninguno es fijo.[1]

Advierta que el hecho de que un coste particular sea fijo o variable depende de la duración del periodo que se considere. En el corto plazo, por ejemplo, el número de aviones que una línea aérea posee es un coste fijo. Por el contrario, en el largo plazo, la línea aérea puede controlar claramente el tamaño de su flota mediante la compra o la venta de aviones. Realmente, existe un mercado activo de aviones usados, lo que hace relativamente fácil disponer de aeronaves no deseadas. Normalmente, en el corto plazo, se considera que el capital es el coste fijo y el trabajo el coste variable. Este enfoque no siempre es cierto (piense en el profesorado de planta de su universidad), pero en general, los insumos de trabajo pueden ajustarse más fácilmente que el capital.

¿Por qué la curva de costes tiene forma de U? Considere el corto plazo en el que el capital es fijo pero la mano de obra es variable. En una situación así, hay rendimientos decrecientes en el factor variable (trabajo), porque cada unidad adicional de mano de obra tiene menos capital con el cual trabajar. En consecuencia, el coste marginal de la producción se elevará porque el producto adicional que produce cada unidad adicional de trabajo disminuye. En otras palabras, los rendimientos decrecientes respecto del factor variable implican un coste marginal creciente en el corto plazo. Esto muestra por qué los rendimientos decrecientes provocan el aumento de los costes marginales después de determinado momento.

En la figura 7-4, que contiene exactamente los mismos datos que la tabla 7-4, se ilustra este punto. Muestra que la región de producto marginal creciente corresponde a los costes marginales decrecientes, mientras que la región de rendimientos decrecientes implica costes marginales crecientes.

Es posible resumir la relación entre las leyes de la productividad y las curvas de costes de la siguiente manera:

A corto plazo, cuando factores tales como el capital son fijos, los factores variables tienden a mostrar una fase inicial de producto marginal creciente al que sigue una de producto marginal decreciente. Las curvas correspondientes de costes muestran una fase inicial de costes marginales decrecientes, a los que sigue un *CM* creciente después de que se han puesto en marcha los rendimientos decrecientes.

SELECCIÓN DE INSUMOS POR PARTE DE LA EMPRESA

Productos marginales y regla del menor coste

Todas las empresas deben decidir *cómo* van a producir. ¿Debe producirse la electricidad con petróleo o con carbón? ¿Deben ensamblarse los automóviles en Estados Unidos o en México? ¿Deben impartir clases profesores universitarios o estudiantes de doctorado? A continuación se completa la relación que existe entre producción y costes mediante el concepto de producto marginal, a fin de explicar la forma en que las empresas seleccionan las combinaciones de factores que les representan costes mínimos.

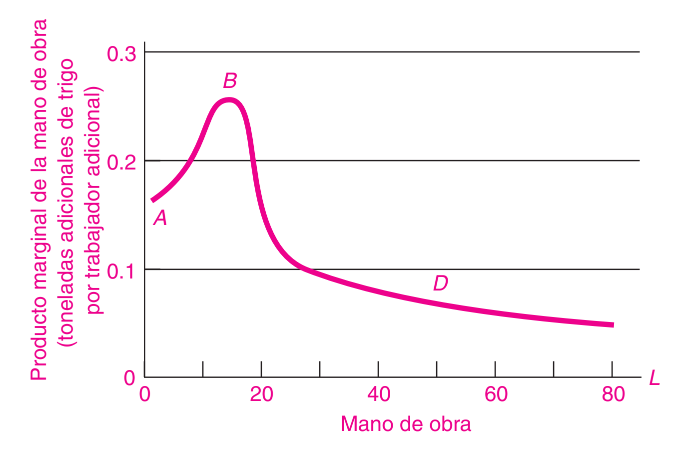
En nuestro análisis, nos basaremos en el supuesto fundamental de que *las empresas minimizan sus costes de producción*. Este supuesto de la minimización de los costes tiene sentido, en realidad, no sólo en el caso de las empresas perfectamente competitivas, sino también en el de los monopolios, o, incluso, en el de las organizaciones no lucrativas, como es el caso de algunas universidades o de los hospitales. Establece sencillamente que la empresa debe esforzarse por producir al menor coste posible y obtener así los mayores ingresos posibles.

Bastará un sencillo ejemplo para ilustrar cómo puede una empresa elegir entre diferentes combinaciones de factores. Suponga que sus ingenieros han calculado que el nivel deseado de producción de 9 unidades podría obtenerse con dos posibles alternativas. En ambos casos, el combustible (E) cuesta \$2 por unidad, mientras que la mano de obra (L) cuesta \$5.5 la hora.

De acuerdo con la primera opción, la combinación de factores es $E = 10$ y $L = 2$, y según la segunda, es $E = 4$

[1] Para un análisis más completo del largo y del corto plazo, véase el capítulo 6.





b) . . . producen una curva *CM* de pendiente ascendente

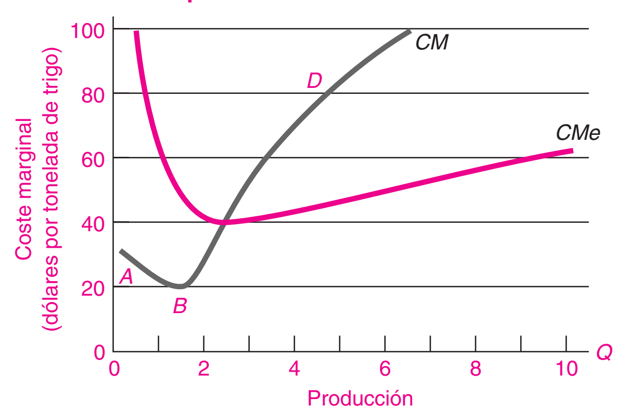


FIGURA 7-4. Los rendimientos decrecientes y las curvas de coste en forma de U

La curva de coste marginal en forma de U de *b*) se origina a partir de la forma de la curva del producto marginal de *a*). Cuando la tierra es fija y la mano de obra variable, el producto marginal del trabajo de *a*) aumenta al principio (a la izquierda de *B*), alcanza un máximo en ese punto y a continuación desciende en *D* al dejarse sentir los rendimientos decrecientes de la mano de obra.

La curva del coste marginal se obtiene a partir de los datos sobre la producción. En el área situada a la izquierda de *B* en *b*) —por ejemplo, en el punto *A*— al ser creciente el producto marginal el coste marginal es decreciente; en *B*, el producto marginal alcanza su máximo y el coste marginal su mínimo; a la derecha de *B* (por ejemplo, en *D*), a medida que disminuye el producto marginal de la mano de obra, el coste marginal de producción aumenta.

En conjunto, los rendimientos crecientes y, posteriormente, decrecientes del factor variable hacen que la curva de coste marginal tenga forma de U.

y $L = 5$. ¿Cuál es la que se prefiere? A los precios de mercado de los insumos, los costes totales de producción en la primera opción son ($2 × 10) + ($5 × 2) = $30, mientras que los costes totales en la segunda son ($2 × 4) + ($5 × 5) = 33. Por lo tanto, la opción 1 sería la combinación de factores preferida o de coste mínimo.

En general, por lo común existen muchas combinaciones posibles de insumos, no solamente dos. Pero no tenemos que calcular el coste de cada combinación diferente de insumos para poder encontrar la que cueste menos. A continuación se presenta una forma sencilla de encontrar la combinación de menor coste. Comience por calcular el producto marginal de cada insumo, como se hizo en el capítulo 6. Luego divida el producto marginal de cada insumo entre su precio. *Esto le dará el producto marginal por cada dólar de insumo.* La combinación de insumos que minimiza costes se logra cuando el producto marginal por dólar de insumo es igual para todos los insumos. Es decir, la contribución marginal a la producción de cada dólar gastado en trabajo, tierra, petróleo y otras cosas debe ser exactamente la misma.

Siguiendo este razonamiento, una empresa minimizará su coste total de producción cuando el producto marginal por dólar de insumo sea el mismo para cada factor de producción. A esto se el denomina la regla del menor coste.

Regla del menor coste: Para obtener un nivel dado de producción al menor coste posible, una empresa debe comprar insumos hasta que los productos marginales por dólar gastado en cada factor de producción sean iguales. Esto implica que:

$$\frac{\text{Producto marginal de } L}{\text{Precio de } L} = \frac{\text{Producto marginal de } A}{\text{Precio de } A} = \cdots$$

Esta regla para las empresas es exactamente análoga a lo que los consumidores hacen cuando maximizan utilidades, como se vio en el capítulo 5. Cuando analizamos la elección del consumidor, vimos que para maximizar la utilidad, los consumidores debían comprar bienes de tal manera que la utilidad marginal por dólar gastado en cada bien de consumo sea la misma para todos los bienes.

Una forma de comprender la regla de coste mínimo es la siguiente: divida cada factor en paquetes que cuesten $1 cada uno. (En nuestro ejemplo anterior de trabajo-energía, $1 de trabajo sería ⅕ de una hora, mientras que $1 de energía sería ½ unidad.) Entonces la regla de coste mínimo establece que debe igualarse el producto marginal de cada dólar por unidad de insumo. Si los productos marginales por cada dólar de insumos no fueran iguales, podría reducirse el insumo cuyo *PM* por dólar es bajo y aumentar el factor cuyo *PM* por dólar es mayor y obtener la misma cantidad de producción con menor coste.

Un corolario de la regla del coste mínimo es la regla de sustitución.

Regla de sustitución: Si baja el precio de un factor, mientras que el de todos los demás permanece constante, las empresas se beneficiarán sustituyendo estos factores por el que ahora es más barato, hasta que los productos marginales por dólar de todos los factores sean iguales.

Tomemos el caso de la mano de obra (L). Si baja su precio, la razón PM_L/P_L se elevará por encima de la razón PM/P para los demás factores. Si se eleva la utilización de L, PM_L se reduce por la ley de los rendimientos decrecientes y, por lo tanto, lo mismo sucede con PM_L/P_L. La disminución del precio y del PM del trabajo vuelve a igualar el producto marginal por dólar de trabajo y la razón de otros factores.



B. COSTES ECONÓMICOS Y CONTABILIDAD DE COSTES

Desde General Motors hasta la salchichonería de la esquina, los negocios utilizan sistemas más o menos complejos para llevar la contabilidad de sus costes. Muchas de las categorías de costes de la contabilidad de negocios se asemejan notablemente a los conceptos de coste económico que hemos aprendido. Pero existen algunas diferencias importantes entre el método que utilizan las empresas para calcularlos y el que utilizan los economistas. En esta sección se presentan los principios de la contabilidad de negocios y se señalarán las diferencias y las similitudes con los costes económicos.

DECLARACIÓN DE INGRESOS O DECLARACIÓN DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Comencemos con una empresa pequeña, denominada Hot Dog Ventures, Inc. Como su nombre lo indica, ésta vende exquisitas salchichas calientes en una pequeña tienda. Sus operaciones consisten en la compra de materias primas (salchichas, panes de primera clase, mostaza cara, café expreso) y en la contratación de personal para preparar y vender la comida. Además, la empresa ha pedido un préstamo de $100 000 para adquirir equipo de cocina y otro mobiliario para el restaurante, y debe pagar el alquiler de su local. Los fundadores de la empresa tienen grandes aspiraciones, por lo que constituyeron una sociedad anónima y emitieron acciones (véase el capítulo 6 para recordar los tipos de organización de las empresas).

A fin de determinar si Hot Dog Ventures está obteniendo beneficios, se debe examinar la **declaración de ingresos**, o, como muchas compañías prefieren llamarlo, la *declaración de pérdidas y ganancias,* que se muestra en la tabla 7-5. En ella se reporta lo siguiente: 1) los ingresos por ventas de la empresa en el año 2004, 2) los gastos necesarios para realizar tales ventas, y 3) el ingreso neto, esto es, los beneficios que quedan después de que se han deducido los gastos. De esa manera se obtiene la identidad fundamental de la declaración de ingresos:

Ingresos netos (o beneficios) = ingreso total – gasto total

Esta definición nos da la famosa expresión de los beneficios que las empresas quieren maximizar. Y de muchas maneras, los beneficios de los negocios son cercanas a la definición que hace el economista de los beneficios económicos. A continuación se analiza la declaración de pérdidas y ganancias con detalle, comenzando por la parte superior. En la primera línea se presentan los ingresos, que alcanzaron $250 000. En las líneas 2 a 9 se representa el coste de los diferentes insumos para el proceso de producción. Por ejemplo, el coste del trabajo es el coste anual de utilizar mano de obra, mientras que la renta es el coste anual de utilizar el edificio. Los costes de venta y de administración comprenden los costes de anunciar el producto y de operar la oficina administrativa, mientras que en los costes varios de operación se incluye el coste de la electricidad.

Las primeras tres categorías de costes, esto es, materiales, coste de trabajo y costes varios de operación, básicamente corresponden a los costes variables de la empresa, es decir, a su *coste de los bienes vendidos.* Las tres categorías siguientes, de la línea 6 a la 8, corresponden a los costes fijos de la empresa, puesto que no se pueden modificar a corto plazo.

En la línea 8 se muestra un término que no hemos visto antes, la *depreciación,* la cual se refiere al coste de los bienes de capital. Las empresas pueden alquilar o ser propietarias de sus bienes de capital. En el caso del edificio, que Hot Dog Ventures renta, se dedujo la renta en el renglón 7 de la declaración de ingresos.

Cuando la empresa es propietaria del bien de capital, el tratamiento es más complicado. Suponga que el equipo de cocina tiene una vida útil estimada de 10 años, al cabo de los cuales no tiene utilidad ni valor. En efecto, alguna parte del equipo de cocina se "gasta" en el proceso productivo de cada año. A la cantidad gastada se le denomina "depreciación", cantidad que se calcula como el coste de los insumos de capital durante ese año. La **depreciación** mide el coste anual de un insumo de capital que una empresa posee realmente.

El razonamiento es el mismo para cualquier bien de capital que posea una empresa. Los camiones se desgastan, las computadoras caen en la obsolecencia y, al cabo de un tiempo, los edificios comienzan a deteriorarse. Para cada uno de ellos, la empresa asigna un cargo por depreciación. Existen muchas fórmulas para calcular la depreciación anual, pero cada una se rige por dos principios fundamentales: *a*) la cantidad total de depreciación durante la vida del activo debe ser igual al coste his-

Declaración de ingresos de Hot Dog Ventures, Inc. (del 1 de enero de 2004 al 31 de diciembre de 2004)			
(1)	**Ventas netas (después de todos los descuentos y devoluciones)**		**$250 000**
	Menos costes de los bienes vendidos:		
(2)	Materias primas	$ 50 000	
(3)	Costes del trabajo	90 000	
(4)	Costes varios de operación (electricidad, etc.)	10 000	
(5)	Menos costes fijos		
(6)	Costes de ventas y administración	15 000	
(7)	Renta del edificio	5 000	
(8)	Depreciación	15 000	
(9)	Gastos de operación	$185 000	185 000
(10)	Ingreso neto de operación		$ 65 000
	Menos:		
(11)	Intereses pagados por el crédito para adquirir equipo		6 000
(12)	Impuestos estatales y locales		4 000
(13)	Ingreso neto (o beneficios) antes de los impuestos sobre el ingreso		$ 55 000
(14)	Menos: impuestos sobre el ingreso de las corporaciones		18 000
(15)	**Ingresos netos (o utilidad) después de impuestos**		**$ 37 000**
(16)	Menos: dividendos pagados de las acciones comunes		15 000
(17)	Adición a las ganancias retenidas		$ 22 000

TABLA 7-5. La declaración de ingresos muestra las ventas y los gastos totales en un periodo

tórico o precio de compra del bien de capital; *b*) la cuota de depreciación se establece a lo largo de la vida contable del activo, la cual generalmente se refiere a la vida económica real de éste.

Ahora es posible comprender cómo se calcula la depreciación en el caso de Hot Dog Ventures. El equipo se deprecia suponiendo que tiene una vida útil de 10 años, por lo cual los $150 000 de éste tienen una cuota de depreciación de $15 000 anuales (utilizando el método más sencillo de depreciación en "línea recta"). Si Hot Dog Ventures fuera propietaria del local, también tendría que asignar una cuota de depreciación por el edificio.

Si se suman todos los costes hasta el momento se obtienen los gastos de operación (línea 9). El ingreso neto es el ingreso menos el gasto (línea 1 menos línea 9). ¿Se han contabilizado ya todos los costes de producción? No. La línea 11 contiene el coste anual de los intereses sobre el préstamo de $100 000. Esta cantidad debe concebirse como el coste de pedir prestado capital financiero. Si bien éste es un coste fijo, normalmente se mantiene separado de los demás costes fijos. Los impuestos locales y estatales, como el impuesto predial, se tratan como un gasto más. Cuando se deducen las líneas 11 y 12 se obtiene un total de $55 000 de beneficios antes de impuestos sobre el ingreso. ¿Cómo se reparten estos beneficios? Aproximadamente $18 000 se destinan al gobierno federal en forma de impuestos sobre el ingreso de las corporaciones. Esto deja una utilidad de $37 000 después de impuestos. Se pagan dividendos de $15 000 sobre las acciones comunes, por lo que quedan $22 000 como beneficios no distribuidos para ser reinvertidos en la empresa. De nuevo, observe que los beneficios son la diferencia entre las ventas y los costes.

HOJA DE BALANCE

La contabilidad de las empresas se refiere no solamente a los beneficios y a las pérdidas que constituyen la fuerza económica motriz. También incluye la **hoja de balance general**, la cual es una descripción de la situación financiera en una fecha determinada. Esta herramienta contable registra lo que una empresa, una persona o un país valen en un momento dado. En un lado se encuentran los **activos** (propiedades o derechos valiosos que pertenecen a la empresa). En el otro se ubican los **pasivos** (dinero u obligaciones que debe la compañía) y el **valor neto patrimonial** (o valor neto, que es igual a los activos totales menos los pasivos totales).

Una distinción importante entre la declaración de ingresos y la hoja de balance es el que existe entre los *stocks* y los flujos. Un **stock** representa el nivel de una variable, como la cantidad de agua en un lago, o, en este caso, el valor en dólares de una empresa. Una variable de **flujo** representa el cambio por unidad de tiempo, como el flujo del agua en un río o el flujo de ingresos y gastos que entran y salen de una empresa. *La declaración de in-*

gresos mide los flujos que entran y salen de una empresa, mientras que la hoja de balance mide las existencias de activos y pasivos al final del año contable.

La identidad fundamental, o relación de equilibrio, de la hoja de balance es que los activos totales son iguales a los pasivos totales más el valor neto patrimonial de la empresa para sus propietarios:

Activos totales = pasivos totales + valor neto patrimonial

Esta relación se puede reacomodar para encontrar que:

Valor neto patrimonial = activos − pasivos

Ilustrémosla considerando la tabla 7-6, la cual muestra una hoja de balance de Hot Dog Ventures. A la izquierda se ubican los activos, y a la derecha, los pasivos y el valor neto patrimonial. Se ha dejado deliberadamente un espacio en blanco a la izquierda junto al renglón del valor neto patrimonial porque la única entrada correcta compatible con nuestra identidad fundamental de la hoja de balance es $200 000. *Una hoja de balance siempre tiene que cuadrar, ya que el valor neto es un residuo que es igual al activo menos el pasivo.* Supongamos que un concepto de la hoja de balance cambia (por ejemplo, el activo aumenta); en ese caso, debe haber otro cambio en la hoja de balance para que siga cuadrando (una disminución del activo, un aumento del pasivo, o un aumento del valor neto patrimonial).

Para ilustrar la forma en que el valor neto patrimonial siempre cuadra, supongamos que algunos hot dogs con valor de $40 000 se han echado a perder. El contador informa: "El activo total ha disminuido $40 000; los pasivos permanecen sin cambio. Esto significa que el valor neto patrimonial se ha reducido $40 000 y no existe otra opción más que reducirlo de $200 000 a $160 000". Es así como los contadores llevan sus registros.

A continuación se resume el análisis que hemos realizado de los conceptos de contabilidad:

1. La declaración de ingresos muestra el flujo de las ventas, los costes y los ingresos durante el año o periodo contable. Mide el flujo de dólares que entran y salen de la empresa en un periodo específico.
2. La hoja de balance es una fotografía instantánea de la situación financiera de la empresa. Es como una medida de la cantidad de agua en un lago. Sus principales partidas son los activos, los pasivos y el valor neto patrimonial.

Convenciones contables

Cuando se analice la hoja de balance de la tabla 7-6, muy posiblemente surgirá la duda sobre cómo se calculan los valores de los diferentes conceptos. ¿Cómo saben los contadores que el equipo vale $150 000?

La respuesta reside en que los contadores utilizan una serie de reglas o convenciones contables acordadas para responder la mayoría de las preguntas. El supuesto más importante que se utiliza en una hoja de balance es que el valor asignado a casi todos los conceptos refleja sus *costes históricos*. Como se verá en el apartado siguiente, este concepto es diferente del concepto de "valor" que utiliza el economista. Por ejemplo, el inventario de pan para hot dogs se valúa al precio que se pagó por ellos. Un activo fijo recién adquirido (como una pieza de maquinaria o un edificio) se valúa a su precio de compra (ésta es la convención del coste histórico). El capital más antiguo se valora a su precio de compra menos la depreciación acumulada, por lo que se considera la disminución gradual de la utilidad de los bienes de capital. Los contadores utilizan el coste histórico porque refleja una evaluación objetiva y es fácil de verificar.

Hoja de balance de Hot Dog Ventures, Inc.
(al 31 de diciembre de 2004)

Activos		**Pasivos y valor neto patrimonial**	
		Pasivos	
Activos corrientes:		Pasivo presente:	
Efectivo	$ 20 000	Cuentas por pagar	$ 20 000
Inventario	80 000	Documentos por pagar	30 000
Activos fijos:		Pasivo a largo plazo:	
Equipo	150 000	Bonos por pagar	100 000
Edificios	100 000		
		Valor neto patrimonial	
		Capital de los accionistas	
		Acciones comunes	....
Total	**$350 000**	**Total**	**$350 000**

TABLA 7-6. La hoja de balance registra el *stock* de activos y pasivos, más el valor neto patrimonial, de una empresa en un momento determinado

En la tabla 7-6, el activo corriente puede convertirse en efectivo en un año, mientras que el activo fijo representa bienes de capital y tierra. La mayoría de los conceptos específicos enumerados se explican por sí solos. El dinero en efectivo consiste en las monedas, los billetes y el dinero depositado en el banco; es el único activo cuyo valor es exacto y no una estimación.

En lo que al pasivo se refiere, las partidas de cuentas y notas por pagar[2] comprenden las sumas que se deben por los bienes comprados o por los fondos prestados. Los bonos por pagar[3] son préstamos a largo plazo colocados en el mercado. La última partida de la hoja de balance es el valor neto patrimonial o capital de los accionistas.[4] Éste es el valor neto de los activos menos los pasivos de la empresa cuando se valúan a coste histórico. El valor neto patrimonial debe ser igual a $200 000.

Trampas financieras

Ahora que se han repasado los principios de contabilidad, puede advertirse que el criterio juega un papel fundamental en la determinación del tratamiento exacto de algunos conceptos. A fines de los años noventa, bajo la presión de lograr ingresos de rápido crecimiento, muchas empresas manipularon su contabilidad para mostrar resultados resplandecientes o para cubrir sus pérdidas con papeleo. Algunos de los ejemplos más notables incluyeron la pretensión de que los activos de capital que se comerciaban eran ingresos (como en los casos de Enron y de Global Crossing); la capitalización de las salidas de capital aunada al reconocimiento de las entradas de capital como ingresos (Enron y Qwest); el aumento del valor de utilización de los camiones con el paso del tiempo (Waste Management); el aumento del valor de la capacidad no utilizada de los rellenos sanitarios incluso cuando se agotaba su capacidad (Waste Management); y el reporte de números proforma optimistas cuando la realidad era desagradable (Amazon.com, Yahoo y Qualcomm, entre una multitud de empresas punto com, algunas de las cuales han sobrevivido y otras han desaparecido). Al descubrirse los fraudes contables, Enron y WorldCom terminaron en la bancarrota.

El surgimiento y la caída de Enron

A fin de observar cómo funciona un fraude contable, tomaremos el ejemplo de Enron. Esta compañía comenzó como un negocio (genuinamente) redituable; era propietaria de las mayores redes interestatales de ductos para gas natural. Para continuar su rápido crecimiento, ingresó en el sector de la comercialización de futuros de gas natural, y luego apalancó su "modelo de negocios" en otros mercados.

Sin embargo, a lo largo del camino, sus beneficios comenzaron a declinar y ocultó este hecho a los inversionistas. Uno podría preguntarse: ¿cómo es que una empresa grande, que cotiza en bolsa como Enron pudo haber engañado a casi todas las personas la mayor parte del tiempo hasta el año 2001?

Para empezar, algunas de las actividades de Enron eran genuinamente novedosas, por lo que los inversionistas podían haber supuesto, con razón, y durante un tiempo, que era un negocio sólido. Su éxito para ocultar sus fracasos descansaba en cuatro factores complementarios. En primer lugar, cuando surgían problemas, Enron comenzaba a explotar las ambigüedades de los principios de contabilidad, como las que se describieron arriba. Un ejemplo fue un trato al que se denominó "Project Braveheart" con Blockbuster Video. Como parte de este proyecto se anticiparon ingresos para los siguientes 20 años que representaban un valor de $111 millones a valor presente y Enron los consideró ingresos presentes aunque las proyecciones se basaban en suposiciones muy dudosas.

En segundo lugar, la empresa eligió no informar sobre los detalles de muchas transacciones financieras, por ejemplo, ocultó cientos de sociedades a sus accionistas. En tercero, el consejo directivo y los auditores externos fueron pasivos y no pusieron en duda o cuestionaron algunos de los detalles de las cuentas de Enron. Finalmente, la comunidad de inversiones, como los grandes fondos mutualistas, ejercieron muy poco análisis independiente a profundidad de las cifras de Enron, incluso cuando en el punto máximo, la empresa absorbió $70 mil millones en fondos de los inversionistas.[5]



C. COSTES DE OPORTUNIDAD

En este apartado se contemplan los costes desde otro ángulo. Recuerde que uno de los principios fundamentales en economía es que los recursos son escasos. Eso significa que cada vez que decidimos utilizar un recurso de una manera, renunciamos a la oportunidad de utilizarlo de otra. Esto es fácil de advertir en la vida diaria, en la que constantemente debemos decidir qué vamos a hacer con nuestro tiempo e ingresos limitados. ¿Debiéramos ir al cine o estudiar para el examen de la semana que entra? ¿Debemos viajar a Marruecos o comprar un automóvil? ¿Debemos realizar estudios de posgrado o de formación profesional o comenzar a trabajar en cuanto terminemos los estudios universitarios?

[2] También se les denomina partidas proveedores y deudas a corto plazo, términos que se han utilizado en ediciones anteriores.
[3] U obligaciones pagaderas.
[4] También llamado valor líquido de los accionistas.
[5] Véase el apartado Otras lecturas de este capítulo para un análisis más profundo del caso.

En cada uno de estos casos, la decisión nos cuesta, de hecho, la oportunidad de hacer alguna otra cosa. La mejor alternativa a la que se renuncia recibe el nombre de coste de oportunidad, el cual se analizó brevemente en el capítulo 1, pero se examina más extensamente aquí. El coste monetario inmediato de ir al cine en lugar de estudiar es el precio de la entrada, pero el coste de oportunidad también incluye la posibilidad de obtener una calificación superior en el examen. Los costes de oportunidad de una decisión incluyen todas sus consecuencias, independientemente de que se reflejen o no en las transacciones monetarias.

Las decisiones tienen costes de oportunidad porque elegir una cosa en un mundo de escasez significa renunciar a otra. El **coste de oportunidad** es el valor del bien o servicio más valioso al que se renuncia.

Un ejemplo importante es el coste de estudiar en una universidad. Si usted asistió a una universidad pública en Estados Unidos en 2003, el coste total de la colegiatura, los libros y los viajes alcanzarían, en promedio, $6 000. ¿Significa esto que esta cifra fue su coste de oportunidad de estudiar? ¡En lo absoluto! Hay que incluir también el *coste de oportunidad del tiempo* que se dedica a estudiar y asistir a clases. Por un trabajo de tiempo completo para un graduado de bachillerato en edad de ingresar a la universidad se pagó $22 000 en 2003. Si se añaden tanto los gastos reales como las ganancias a las que se renunció, se encontrará que el coste de oportunidad de la universidad fue de $28 000 (igual a $6 000 + $22 000) y no de $6 000 anuales.

Las decisiones de negocios también tienen costes de oportunidad. ¿Se reflejan todos ellos en la declaración de pérdidas y ganancias? No necesariamente. En general, los negocios consideran solamente las transacciones en las que el dinero cambia realmente de manos. En cambio, el economista siempre trata de "rasgar el velo del dinero" para descubrir las verdaderas consecuencias que se encuentran tras los flujos monetarios y medir los verdaderos *costes de recursos* de una actividad. Por lo tanto, los economistas incluyen todos los costes, independientemente de que reflejen o no las transacciones monetarias.

Hay varios costes de oportunidad importantes que no se reflejan en la declaración de ingresos.[6] Por ejemplo, en muchos negocios pequeños, la familia puede contribuir con muchas horas no pagadas, las cuales no se incluyen como costes contables. La contabilidad de las empresas tampoco incluye un coste de capital por las aportaciones financieras del propietario, ni por el coste del daño ambiental que se produce cuando un negocio arroja desperdicios tóxicos en un arroyo. Pero, desde el punto de vista económico, se trata de verdaderos costes para la economía.

[6] También puede denominársele "cuenta de resultados".

Ilustramos el concepto de costes de oportunidad con el mismo ejemplo del propietario de Hot Dog Ventures. Éste le dedica 60 horas a la semana a su empresa, pero no obtiene "salario" alguno. A fines del año, como muestra la tabla 7-5, la empresa obtiene una utilidad de $37 000, cifra bastante buena para una empresa neófita.

¿Pero esto realmente es así? El economista insistiría en que se considerara el valor de un factor de producción, independientemente de quién sea su propietario. El trabajo de este último debe considerarse como un coste a pesar de que no se le pague directamente sino que reciba una compensación en la forma de beneficios. Como el propietario tiene otras oportunidades de empleo, debe valorarse su trabajo en función de tales oportunidades perdidas.

Bastaría con examinar detenidamente el caso para ver que el propietario podría trabajar para otra persona y ganar $60 000 realizando un trabajo similar e igualmente interesante. Esta cantidad es el coste de oportunidad, o sea, los ingresos que pierde el propietario por decidir trabajar por cuenta propia en una empresa pequeña en lugar de convertirse en asalariado de otra empresa.

Por lo tanto —prosigue el economista—, es necesario calcular los verdaderos beneficios económicos de la empresa de hot dogs. Si se supone que los beneficios medidos ascienden a $37 000 y se resta el coste de oportunidad de $60 000 del trabajo del propietario, se obtendría una *pérdida neta* de $23 000. Por lo tanto, aunque el contador llegara a la conclusión de que Hot Dog Ventures es económicamente viable, el economista consideraría que pierde dinero.

COSTES DE OPORTUNIDAD Y MERCADOS

Al llegar a este punto, usted podría muy bien decir: "Ahora estoy totalmente confundido. Primero aprendí que el precio es una buena medida del verdadero coste social en el mercado. Ahora usted me dice que el coste de oportunidad es el concepto correcto. ¿Pueden ustedes, los economistas, ponerse de acuerdo?"

En realidad, existe una explicación muy sencilla: *En los mercados que funcionan bien, cuando se incluyen todos los costes, el precio es igual al coste de oportunidad.* Suponga que en un mercado competitivo se compra y se vende un bien como el trigo. Si llevo mi tonelada de trigo al mercado, recibiré una serie de ofertas de los posibles compradores: $2 502, $2 498 y $2 501 por tonelada. Estos representan los valores de mi trigo para tres fábricas de harina diferentes. Escojo el más alto, de $2 502. El coste de oportunidad de esta venta es el valor de la mejor alternativa disponible, es decir, la segunda postura de $2 501, que es casi idéntica al precio que se acepta. A medida que el mercado se aproxima a la competencia perfecta, las propuestas se acercan cada vez más hasta que, en el límite, la segunda postura mayor (que es nuestra

definición de coste de oportunidad) es exactamente igual a la postura más elevada (que es el precio). En los mercados competitivos, numerosos compradores compiten por recursos hasta el punto en que el precio se eleva hasta la mejor alternativa disponible siguiente y, por lo tanto, es igual al coste de oportunidad.

Los costes de oportunidad fuera de los mercados. El concepto de coste de oportunidad es especialmente crucial cuando se analizan las transacciones que se llevan a cabo fuera de los mercados. ¿Cómo se mide el valor de una carretera o de un parque? ¿De una regulación sanitaria o de seguridad? Incluso la asignación del tiempo de los estudiantes puede explicarse utilizando el coste de oportunidad.

- El concepto de coste de oportunidad explica por qué los estudiantes ven más televisión la semana después de los exámenes que la anterior a ellos. Ver televisión antes de un examen tiene un coste de oportunidad muy elevado, porque el uso alternativo del tiempo (estudiar) tiene un valor muy grande para mejorar las calificaciones y obtener un buen trabajo. Después de los exámenes, el tiempo tiene un menor coste de oportunidad.
- Suponga que el gobierno federal estadounidense quiere realizar perforaciones para buscar petróleo más allá de la costa de California. Surge una oleada de protestas. Un defensor del programa afirma: "¿A qué viene tanto alboroto? En esa zona hay petróleo valioso y existe una gran cantidad de playas alternativas. Es un petróleo de bajo coste para el país". En realidad, el coste de oportunidad puede ser muy alto. Si la perforación provoca derrames de petróleo que echen a perder las playas, puede reducir el valor recreativo del océano. Es posible que no sea fácil medir ese coste de oportunidad, pero es tan real como el valor del petróleo que se encuentra bajo las aguas.

El camino no transitado. El coste de oportunidad es, entonces, una medida de aquello a lo que se ha renunciado cuando se toma una decisión. Pensemos en lo que tenía en mente Robert Frost cuando escribió:

> De un bosque partían dos caminos, y yo
> tomé el menos transitado;
> eso lo cambió todo.

¿Cuál era el otro camino en el que pensaba Frost? ¿Una vida urbana? ¿Una ocupación en la que no pudiera escribir sobre carreteras, muros y abedules? Imaginemos cuál habría sido el inmensurable coste de oportunidad para todos nosotros si Robert Frost hubiera tomado el camino más transitado.

Pero ahora dejemos lo poético y volvamos a lo práctico. La idea esencial que debemos entender es la siguiente:

Los costes económicos incluyen, además de los costes monetarios explícitos, los costes de oportunidad que se derivan del hecho de que los recursos pueden utilizarse para otros fines.



RESUMEN

A. Análisis económico de los costes

1. El coste total (*CT*) puede descomponerse en coste fijo (*CF*) y coste variable (*CV*). Los costes fijos no se ven afectados por las decisiones de producción, mientras que se incurre en costes variables en factores tales como el trabajo o los materiales, los cuales se incrementan a medida que aumentan los niveles de producción.
2. El coste marginal (*CM*) es el coste total adicional que resulta de una unidad adicional de producto. El coste total medio (*CMe*) es la suma del coste fijo medio (*CFMe*) que es siempre decreciente y el coste variable medio (*CVMe*). En general, el coste medio a corto plazo está representado por una curva en forma de U a la que siempre cruza en su punto mínimo la curva *CM* creciente.
3. Reglas útiles que se deben recordar son las siguientes:

$$CT = CF + CV \quad CMe = CT/q \quad CMe = CFMe + CVMe$$

En el extremo inferior de la curva del *CMe* en forma de U, el $CM = CMe = CMe$ mínimo.

4. Los costes y la productividad son como imágenes especulares. Cuando se cumple la ley de rendimientos decrecientes, el producto marginal se reduce y la curva *CM* crece. Cuando se presenta la etapa inicial de los rendimientos crecientes, el *CM* disminuye en un principio.
5. Es posible aplicar los conceptos de coste y de producción a la elección que hace una empresa de la mejor combinación de factores de producción. Las empresas que desean maximizar sus beneficios quieren minimizar el coste de producir un nivel dado de producto. En este caso, la empresa seguirá la regla del menor coste: se elegirán diferentes factores a fin de que el producto marginal por dólar de insumo se iguale para todos los insumos. Esto implica que $PM_L/P_L = PM_A/P_A = \cdots$.

B. Costes económicos y contabilidad de negocios

6. A fin de entender la contabilidad, las relaciones más importantes son:
   a. El carácter de la declaración de ingresos (o declaraión de pérdidas y ganancias); la naturaleza re-

sidual de los beneficios la depreciación de los activos fijos.

b. La relación fundamental en la hoja de balance entre activos, pasivos y valor neto patrimonial; la descomposición de cada uno de ellos en activos financieros y fijos; y la naturaleza residual del valor neto patrimonial.

C. Costes de oportunidad

7. La definición del economista de los costes es más amplia que la del contador. Los costes económicos incluyen no solamente las compras obvias de bolsillo o las transacciones monetarias, sino también los costes de oportunidad más sutiles, como es el rendimiento del trabajo que realiza el propietario de la empresa. Estos costes de oportunidad están limitados en gran medida por las posturas y las ofertas que se dan en los mercados competitivos, por lo que el precio es cercano al coste de oportunidad de los bienes y servicios comercializados.

8. La aplicación más importante del coste de oportunidad se refiere a los bienes no comerciables, como el aire puro, la salud, o los servicios recreativos, que pueden ser muy valiosos aun cuando no se compren o vendan en los mercados.



CONCEPTOS PARA REPASO

Análisis de costes

costes totales: fijos y variables
coste marginal
regla del coste mínimo:

$$\frac{PM_L}{P_L} = \frac{PM_A}{P_A} = \frac{PM_{\text{cualquier factor}}}{P_{\text{cualquier factor}}}$$

$CT = CF + CV$
$CMe = CT/q = CFMe + CVMe$

Conceptos de contabilidad

declaración de ingresos (declaración de pérdidas y ganancias); ventas, costes, beneficios
depreciación
identidad fundamental de la hoja de balance
activo, pasivo y valor neto patrimonial
stocks frente a flujos
coste de oportunidad
conceptos de coste en economía y contabilidad



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Para un tratamiento avanzado de la teoría de los costes y la producción, consulte libros intermedios de economía. Véase la lista del capítulo 3.

Es posible encontrar artículos interesantes sobre los costes de las empresas, la producción y los problemas de toma de decisiones en revistas tales como *Business Week, Fortune, Forbes* y *The Economist.* Un análisis excelente y no técnico del fraude de Enron está contenido en Paul M. Healy y Krishna G. Palepu, "The Fall of Enron", *Journal of Economic Perspectivas,* primavera de 2003, pp. 3-26.

Direcciones de Internet

En la prensa de negocios pueden encontrarse buenos estudios de caso sobre costes y producción. Véanse las páginas de las revistas citadas antes en www.businessweek.com, www.fortune.com, www.forbes.com y www.economist.com. Para consultar algunas de estas páginas hay que pagar una cuota o suscribirse.

La Securities and Exchange Commission recoge datos sobre empresas individuales y pueden encontrarse en www.sec.gov/edgarhp.htm.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Durante su carrera en las grandes ligas, de 1936 a 1960, Ted Williams tuvo 7 706 oportunidades al bat y pegó 2 654 hits.

a. ¿Cuál fue su promedio de bateo durante su vida?

b. En su último año, 1960, Williams tuvo 310 oportunidades al bat y logró 98 hits. ¿Cuál fue su promedio de bateo de su vida a finales de 1959? ¿Cuál en 1960?

c. Explique la relación entre su promedio en 1959 y el cambio en su promedio de 1950 a 1960. Mencione por qué esto ilustra la relación entre el *CM* y el *CMe.*

2. A los $55 de coste fijo de la tabla 7-3 añada $90 de *CF* adicional. Ahora calcule una tabla totalmente nueva, con el mismo *CV* que antes, pero con el nuevo *CF* = $145. ¿Qué le

sucede al *CM* y al *CVMe*? ¿Y al *CT, CMe* y *CFMe*? ¿Puede usted comprobar que el *CMe* mínimo se ubique ahora en $q^* =$ 5 con el *CMe* = $60 = *CM*?

3. Explique por qué el *CM* corta el *CMe* y el *CVMe* en sus valores mínimos (es decir, en el extremo inferior de sus curvas de coste en forma de U).
4. "El servicio militar obligatorio le permite al Estado engañarse a sí mismo y engañar a la gente respecto del coste real de un ejército." Compare el coste presupuestal y el coste de oportunidad de un ejército de voluntarios (donde los salarios son altos) con los de un servicio obligatorio (donde son bajos). ¿Cómo contribuye el concepto de coste de oportunidad para analizar esta cita?
5. Considere los datos de la tabla 7-7, la cual contiene una situación semejante a la de la tabla 7-4.
   a. Calcule el *CT*, *CV*, *CF*, *CMe*, *CVMe* y *CM*. En papel para gráficas, trace las curvas de *CMe* y *CM*.
   b. Suponga que el precio de la mano de obra se duplica. Calcule un nuevo *CMe* y *CM*. Trace las nuevas curvas y compárelas con las de **a.**
   c. Ahora suponga que la productividad total de los factores se duplica (es decir, que el nivel del producto se duplica para cada combinación de insumos). Repita el ejercicio de **b.** ¿Puede usted observar dos factores importantes que tienden a afectar las curvas de costes de una empresa?
6. Explique las falacias en cada una de las siguientes afirmaciones:
   a. El coste medio se minimiza cuando el coste marginal se encuentra en su punto mínimo.
   b. Dado que los costes fijos nunca varían, el coste fijo medio es constante en cada nivel de producto.
   c. El coste medio es creciente siempre que el coste marginal es creciente.
   d. El coste de oportunidad de extraer petróleo en el Parque de Yosemite es igual a cero porque ninguna empresa produce ahí.
   e. Una empresa minimiza costes cuando gasta la misma cantidad en cada insumo.

(1) Producto (toneladas de trigo)	(2) Insumos de tierra (hectáreas)	(3) Insumos de trabajo (trabajadores)	(4) Renta de la tierra (dólares por hectárea)	(5) Salario (dólares por trabajador)
0	15	0	12	5
1	15	6	12	5
2	15	11	12	5
3	15	15	12	5
4	15	21	12	5
5	15	31	12	5
6	15	45	12	5
7	15	63	12	5

TABLA 7-7.

Apéndice 7

PRODUCCIÓN, TEORÍA DE LOS COSTES Y DECISIONES DE LA EMPRESA

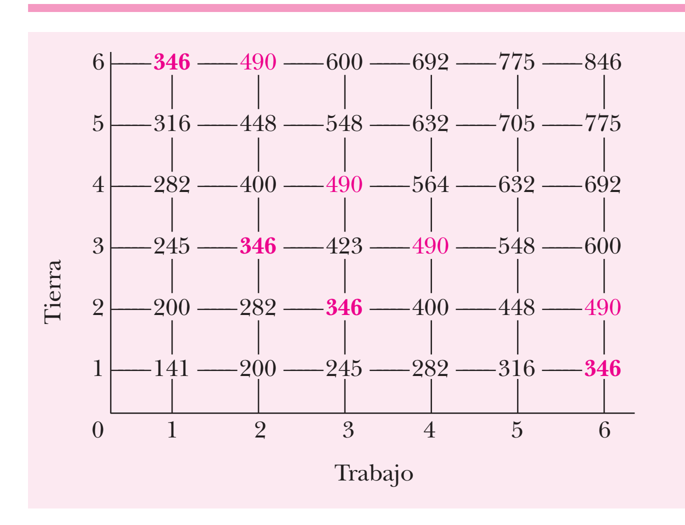
La teoría de la producción que se describe en el capítulo 6 y el análisis de costos de este capítulo se encuentran entre los bloques constructivos fundamentales de la microeconomía. Es necesario un entendimiento profundo de la producción y del coste para apreciar la manera en que la escasez económica se traduce en precios en el mercado. En este apéndice se desarrollan estos conceptos más ampliamente y se introduce el concepto de una curva de producto igual, o isocuanta.

FUNCIÓN NUMÉRICA DE LA PRODUCCIÓN

La teoría de la producción y el análisis de los costes tienen sus raíces en el concepto de función de producción, que muestra la cantidad máxima que puede producirse con diferentes combinaciones de factores. La tabla 7A-1 comienza con un ejemplo numérico de una función de producción de rendimientos constantes de escala, que muestra la cantidad de factores a lo largo de los ejes y la de producto en los diferentes puntos de intersección de la tabla.

A lo largo del lado izquierdo se anotan las variables de tierra, que van de 1 unidad a 6 y en la parte inferior figuran las cantidades de trabajo, que también van de 1 unidad a 6. En el interior de la tabla aparecen las cifras de producción correspondientes a cada fila de tierra y a cada columna de trabajo.

Si nos interesa conocer qué nivel de producción se obtiene exactamente cuando se dispone de 3 unidades de tierra y 2 de trabajo, contamos hacia arriba 3 unidades de tierra y avanzamos hacia la derecha 2 de trabajo. La respuesta es 346 unidades de producto. (¿Identifica usted algunas otras combinaciones de factores que producen $q = 346$?) Del mismo modo, vemos que 3 unidades de tierra y 6 de trabajo producen 600 unidades de q. Recuerde que la función de producción muestra el nivel máximo de producción que puede obtenerse, dadas las calificaciones técnicas y los conocimientos tecnológicos existentes en ese momento particular.



Tierra \ Trabajo	1	2	3	4	5	6
6	**346**	490	600	692	775	846
5	316	448	548	632	705	775
4	282	400	490	564	632	692
3	245	**346**	423	490	548	600
2	200	282	**346**	400	448	490
1	141	200	245	282	316	**346**

TABLA 7A-1 Una imagen tabular de una función de producción que relaciona la cantidad de producción con distintas combinaciones de insumos de trabajo y tierra

Cuando usted tiene 3 unidades de tierra y 2 unidades de trabajo disponibles, el jefe de producción le dice que la producción máxima obtenible es de 346 unidades. Advierta las distintas maneras de producir 346 unidades. Haga lo mismo para 490. (La función de producción que se muestra en la tabla es un caso especial de la función de producción Cobb-Douglas, dada por la fórmula $Q = 100\sqrt{2LA}$.)

LEY DEL PRODUCTO MARGINAL DECRECIENTE

En la tabla 7A-1 se muestra perfectamente la ley de los rendimientos decrecientes. Recordemos, en primer lugar, que el producto marginal del trabajo es la producción adicional resultante del empleo de una unidad más de trabajo, siempre y cuando se mantenga constante la cantidad de tierra y de otros factores. En cualquier punto de la tabla 7A-1 es posible calcular el producto marginal del trabajo restando el nivel de producción de la cifra que se encuentra a la derecha en la misma fila. Así, por ejemplo, cuando hay 2 unidades de tierra y 4 de trabajo, el producto marginal de un trabajador más es 48, es decir 448 menos 400, en la segunda fila.

Por "producto marginal de la tierra" se entiende, naturalmente, la producción adicional resultante del empleo de 1 unidad más de tierra, cuando se mantiene constante la cantidad de mano de obra. Se calcula comparando cantidades contiguas de una determinada columna. Así, por ejemplo, si utilizamos 2 unidades de tierra y 4 de trabajo, el producto marginal de la tierra es, como se muestra en la cuarta columna, 490 – 400, es decir, 90.

Resulta fácil encontrar el producto marginal de cada uno de nuestros dos factores si se comparan las entradas adyacentes en las columnas verticales o en los renglones horizontales de la tabla 7A-1.

Una vez que se ha definido el concepto de producto marginal de un insumo, podemos definir fácilmente la ley de los rendimientos decrecientes: *la ley de los rendimientos decrecientes establece que a medida que incrementamos un insumo y mantenemos constantes los otros insumos, el producto marginal del producto variable se reducirá, al menos en algún momento.*

Para ilustrar lo que decimos, mantenga constante la tierra en la tabla 7A-1, esto es, quédese en un renglón determinado, por ejemplo, el que corresponde a 2 unidades de tierra. Aumente ahora el trabajo de 1 a 2 unidades, de 2 a 3 y así, sucesivamente. ¿Cómo variará q en cada paso?

Cuando el trabajo cambia de 1 a 2 unidades, el nivel de producción aumenta de 200 a 282 unidades, es decir, 82 unidades. Pero la siguiente dosis de trabajo añade solamente 64 unidades, o 346 – 282, lo que implica que los rendimientos decrecientes se han hecho presentes. Otras adiciones más de una sola unidad de trabajo nos darán, respectivamente, sólo 54 unidades adicionales de producción, luego 48 y finalmente 42. Fácilmente puede usted verificar que la ley se cumple en otros renglones, así como cuando se modifica la cantidad de tierra y el trabajo se mantiene constante.

Podemos utilizar este ejemplo para verificar nuestra justificación intuitiva de la ley de los rendimientos decrecientes: la afirmación de que la ley se cumple porque el factor fijo se reduce en relación con el factor variable. De acuerdo con esta explicación, cada unidad del factor variable tiene cada vez menos del factor fijo con el cual trabajar. Por lo tanto, resulta natural que el producto adicional se reduzca.

Si esta explicación se mantiene, la producción debe aumentar proporcionalmente cuando aumentan ambos factores al mismo tiempo. Cuando el trabajo aumenta de 1 a 2, debemos obtener el mismo incremento de producto que cuando ambos aumentan *simultáneamente* de 2 a 3, lo cual puede verificarse en la tabla 7A-1. En el primer movimiento vamos de 141 a 282 y en el segundo movimiento el producto aumenta de 282 a 423, un salto igual de 141 unidades.

COMBINACIÓN DEL FACTOR DE MENOR COSTE PARA UNA PRODUCCIÓN DADA

La función de producción numérica nos muestra las distintas maneras de obtener un nivel dado de producción. Pero, ¿cuál de las muchas posibilidades debe utilizar la empresa? Si el nivel deseado de producción es $q = 346$, no hay menos de cuatro distintas combinaciones de tierra y trabajo, las cuales se presentan como A, B, C y D en la tabla 7A-2.

En cuanto al jefe de producción se refiere, cada una de estas combinaciones es igualmente buena para lograr una producción de 346 unidades. Pero el administrador, a quien le interesa minimizar el coste, quiere encontrar la combinación que cueste menos.

	(1) Combinaciones de insumos	(2)	(3) Coste total cuando $P_L = \$2$ $P_A = \$3$ (\$)	(4) Coste total cuando $P_L = \$2$ $P_A = \$1$ (\$)
	Trabajo *L*	Tierra *A*		
A	1	6	20	___
B	2	3	13	7
C	**3**	**2**	**12**	___
D	6	1	15	___

TABLA 7A-2 Insumos y costes de generar un nivel dado de producción

Suponga que la empresa ha elegido 346 unidades de producción. Luego puede utilizar cualquiera de las cuatro alternativas de combinaciones de insumos que se muestran como A, B, C y D. A medida que la empresa se mueve hacia abajo de la lista, la producción se hace más intensiva en trabajo y menos intensiva en tierra. Llene los espacios en blanco con los números que faltan.

La selección de la empresa entre las distintas técnicas dependerá de los precios de los insumos. Cuando $P_L = \$2$ y $P_A = \$3$, verifique que la combinación de coste mínimo sea C. Demuestre que reducir el precio de la tierra de \$3 a \$1 lleva a la empresa a escoger una combinación más intensiva en tierra en B.

Supongamos que el precio del trabajo es de 2 dólares y el de la tierra 3. Los costos totales cuando los precios de los insumos están en este nivel se muestran en la tercera columna de la tabla 7A-2. En el caso de la combinación A, el coste total del trabajo y de la tierra será de 20 dólares, igual a (1 × 2 dólares) + (6 × 3 dólares). Los costes en B, C, y D serán, respectivamente 13, 12 y 15 dólares. De acuerdo con los precios supuestos de los insumos, C es la manera menos costosa de producir la producción dada.

Si se modifica cualquiera de los precios de los insumos, la proporción de equilibrio de los mismos también cambiará de tal manera que se utilice menos del insumo que ha subido más de precio. (Esto es como el efecto sustitución en el análisis de la demanda del consumidor que se hace en el capítulo 5.) En cuanto se conocen los precios de los insumos, puede encontrarse el método de producción del menor costo calculando los costos de distintas combinaciones de insumos.

Curvas isocuantas

El análisis numérico de sentido común de la manera en que una empresa combina insumos para minimizar costos puede hacerse más vívida si se utilizan gráficas. Se adoptará el enfoque diagramático reuniendo dos nuevas curvas, la isocuanta y la isocoste.

Volvamos a la tabla 7A-1 y construyamos una curva continua al dibujar una curva lisa que atraviese todos los puntos que tienen un rendimiento de $q = 346$. Esta curva lisa, que se muestra en la figura 7A-1, indica las diferentes combinaciones de trabajo y tierra que generan una producción de 346 unidades. A esta curva se le denomina **curva de producto igual** o **isocuanta** y es análoga a la curva de indiferencia del consumidor que se analizó en el apéndice del capítulo 5. Usted debería ser capaz de dibujar en la figura 7A-1 la curva isocuanta correspondiente a una producción igual a 490 utilizando los datos de la tabla 7A-1. De hecho, podría trazarse un número infinito de curvas isocuantas.

Rectas isocostes

Dado el precio del trabajo y de la tierra, la empresa puede evaluar el coste total correspondiente a los puntos *A, B, C* y *D* o el de cualquier otro punto de la curva isocuanta. La empresa minimizará sus costos cuando seleccione el punto en dicha curva que corresponda al coste total mínimo.

Una técnica sencilla para encontrar el método de producción de coste mínimo es construir **rectas isocostes**. Esto se hace en la figura 7A-2, en la cual la familia de rectas paralelas representa un conjunto de rectas isocostes cuando el precio del trabajo es de 2 dólares y el de la tierra de 3.

A fin de encontrar el coste total de cualquier punto basta simplemente leer el número asignado a la recta isocoste que pasa por ese punto. Todas estas líneas son rectas y paralelas porque se supone que la empresa es capaz de comprar todo lo que desee de cualquier insumo a precios constantes. Las líneas tienen una inclinación ligeramente inferior a 45° porque el precio del trabajo P_L es algo inferior al de la tierra P_A. Para ser más precisos, siempre podemos afirmar que el valor aritmético de la

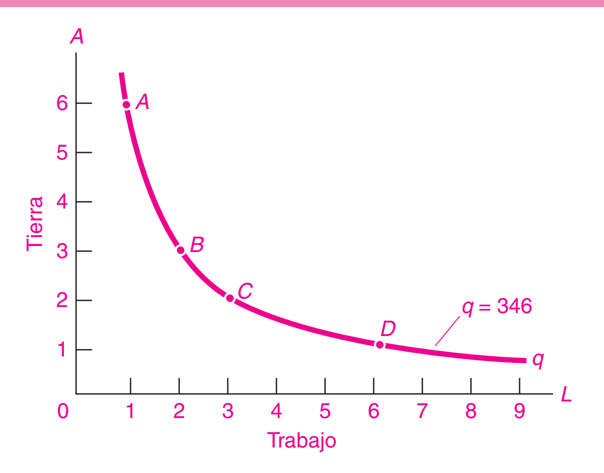


FIGURA 7A-1 Curva isocuanta

Todos los puntos de la curva isocuanta representan las diferentes combinaciones de tierra y trabajo que se pueden utilizar para generar las mismas 346 unidades de producción.

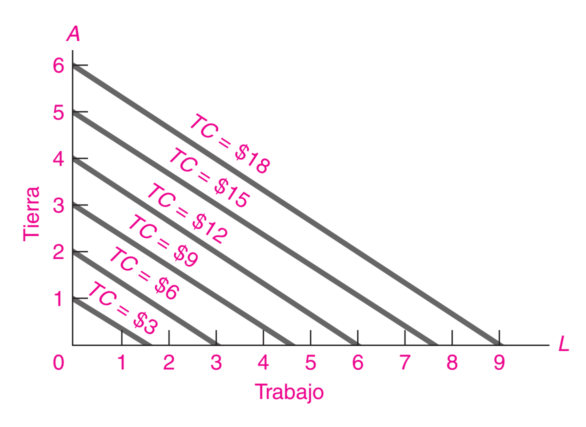


FIGURA 7A-2 Líneas isocostes

Cada punto sobre una línea isocoste representa el mismo coste total. Las líneas son rectas porque los precios de los factores son constantes y todos tienen una pendiente negativa igual al cociente entre el precio del trabajo y el precio de la tierra, $2/$3 y por ello son paralelas.

pendiente de cada línea isocoste debe ser igual a la relación entre el precio del trabajo y el de la tierra, que en este caso es de $P_L / P_A = 2/3$.

Curvas isocuantas e isocostes: el punto de tangencia del coste mínimo

Si combinamos las líneas isocuanta e isocoste podemos determinar la posición óptima, o de coste mínimo, de la empresa. Recuerde que la combinación óptima de insumos se logra en ese punto en que la producción dada de $q = 346$ puede producirse al menor coste. Para encontrar tal punto, sencillamente superponga la curva isocuanta única de color sepia sobre la familia de rectas isocostes de color gris, como se muestra en la figura 7A-3. La firma siempre continuará moviéndose a lo largo de la curva convexa de color sepia de esta figura mientras sea capaz de cruzar hacia las líneas de menor coste. Por lo tanto, su equilibrio se encontrará en *C,* donde la curva isocuanta toca (pero no cruza) la recta icocoste más baja. Éste es un punto de tangencia, donde la pendiente de la curva isocuanta apenas es igual a la pendiente de la recta isocoste y las curvas apenas se tocan.

Ya sabemos que la pendiente de las curvas isocostes es P_L / P_A. Pero, ¿cuál es la pendiente de la curva isocuanta? Recuerde del apéndice del capítulo 1 que la pendiente en un punto de una línea curva es la pendiente de la recta tangente a la curva en el punto en cuestión. Para la curva isocuanta, esta pendiente es una "relación de sustitución" entre los dos factores. Depende de los productos marginales relativos de los dos factores de producción, a saber MP_L / MP_A, de la misma manera en que, como se mostró antes, la tasa de sustitución entre dos bienes a lo largo de la curva de indiferencia del consumidor es igual al cociente de las utilidades marginales de los dos bienes (vea el apéndice del capítulo 5).

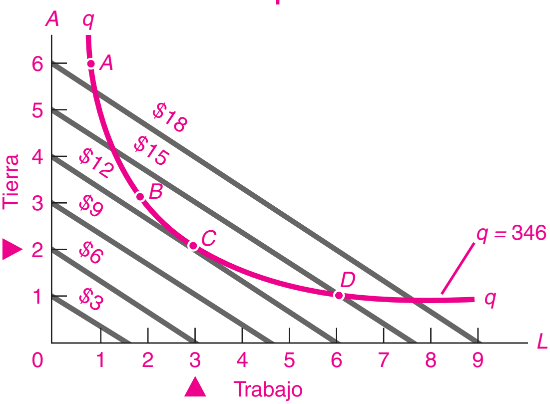


FIGURA 7A-3 La combinación de insumos de coste mínimo se logra en *C*

La firma desea minimizar sus costes de generar una producción dada de 346 unidades. Por lo tanto, busca la combinación menos costosa de insumos a lo largo de la curva isocuanta de color sepia. Busca la combinación de insumos que se ubique en la más baja de las rectas isocostes. Donde la curva isocuanta toca (pero no cruza) la recta isocoste más baja se alcanza la posición de coste mínimo. Esta tangencia significa que los precios de los factores y los productos marginales son proporcionales y los productos marginales por dólar se han igualado.

Condiciones de menor coste

Al utilizar nuestro aparato gráfico, hemos derivado las condiciones en las que una empresa minimizará sus costes de producción:

1. El cociente de los productos marginales de cualesquiera dos insumos debe ser igual al cociente de los precios de sus factores, es decir:

$$\text{Coeficiente de sustitución} = \frac{\text{producto marginal del trabajo}}{\text{producto marginal de la tierra}}$$

$$= \begin{array}{c}\text{pendiente}\\\text{de la}\\\text{curva-isocuanta}\end{array} = \frac{\text{precio del trabajo}}{\text{precio de la tierra}}$$

2. Para mayor claridad, también podemos volver a escribir la condición 1 en forma distinta. De la última ecuación se concluye que el producto marginal por dólar recibido del (último) dólar de gasto debe ser igual para todos los insumos de producción:

$$\frac{\text{Producto marginal de } L}{\text{precio de } L} =$$

$$\frac{\text{Producto marginal de } A}{\text{precio de } A} = \cdots$$

Pero usted no debe quedar satisfecho con explicaciones abstractas. Siempre recuerde la explicación económica de sentido común que muestra cómo una empresa distribuirá su gasto entre los insumos para igualar el producto marginal del gasto.



RESUMEN DEL APÉNDICE

1. En una tabla de la función de producción se puede enumerar la producción que se puede generar en cada columna de trabajo y cada renglón de tierra. Los rendimientos decrecientes de un factor variable, cuando todos los demás se mantienen fijos o constantes, puede mostrarse al calcular la disminución de los productos marginales en cualquier columna o renglón.
2. Una curva de producto igual o isocuanta representa las combinaciones alternativas de insumos que generan el mismo nivel de producción. La pendiente, o cociente de sustitución, a lo largo de tal curva isocuanta es igual a los productos marginales relativos (por ejemplo, MP_L / MP_A). Las curvas de coste total igual son líneas paralelas con pendientes iguales a los cocientes factor-precio (P_L / P_A). El equilibrio del costo mínimo se logra en el punto de tangencia, donde una curva isocuanta toca pero no cruza la curva *CT* mínima. En el equilibrio del costo mínimo, los productos marginales son proporcionales a los precios de los factores, donde el producto marginal por dólar gastado en todos los factores se ha igualado (es decir, MP_i / P_i).



CONCEPTOS PARA REPASO

curvas de producto igual, o isocuantas
líneas paralelas de *CT* igual
cociente de sustitución = MP_L / MP_A

P_L / P_A como la pendiente de las líneas *CT* paralelas iguales

condición de tangencia del coste mínimo: $MP_L / MP_A = P_L / P_A$ o $MP_L / P_L = MP_A / P_A$



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Demuestre que al elevar el salario de los trabajadores y mantener constante el ingreso de la tierra, las líneas de costo igual grises se harán más pronunciadas y moverán el punto de tangencia *C* de la figura 7A-3 hacia el noroeste hacia *B,* y el insumo ahora más caro se sustituye por el insumo ahora más barato. Si se sustituye trabajo por capital, vuelva a expresar el resultado. ¿Los líderes sindicales deben reconocer esta relación?
2. ¿Cuál es la combinación de coste mínimo de los insumos si la función de producción está dada por la tabla 7A-1 y los precios de los insumos son los que se muestran en la figura 7A-3, donde $q = 346$? ¿Cuál sería el cociente de coste mínimo para los mismos precios de los insumos si la producción se duplicará a $q = 692$? ¿Qué le ha sucedido a la "intensidad del factor", o cociente tierra-trabajo? ¿Puede usted explicar por qué este resultado se mantendría ante cualquier cambio en la producción si los rendimientos a escala se mantienen constantes?

CAPÍTULO

8

Análisis de mercados perfectamente competitivos



El coste de producción no tendría efecto alguno sobre el precio competitivo si no lo tuviera sobre la oferta.

John Stuart Mill

Todo mercado tiene dos lados: la oferta y la demanda. Una vez que se ha examinado cada una de ellas detenidamente, podemos vincular ambos componentes a fin de analizar cómo se comporta el mercado en su conjunto. En este primer capítulo sobre organización industrial se analiza el comportamiento de los mercados perfectamente competitivos, que son mercados idealizados en los que todas las empresas y los consumidores son demasiado pequeños para afectar el precio. Se comienza con una investigación de las decisiones de oferta de las empresas competitivas. A continuación se tratan algunos casos especiales de mercados competitivos. El capítulo termina con la demostración de que una industria perfectamente competitiva será eficiente. Una vez que se ha dominado el caso fundamental de competencia perfecta, en los siguientes capítulos se estudia el monopolio y otros tipos de competencia imperfecta.

A. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DE UNA EMPRESA COMPETITIVA

COMPORTAMIENTO DE UNA EMPRESA COMPETITIVA

Comenzamos con un análisis de una empresa perfectamente competitiva. Si usted fuera su propietario, ¿cuánto produciría? ¿Cuánto trigo produciría un agricultor si el trigo se vendiera a $3 la tonelada?

Cuando examinamos el comportamiento de las empresas perfectamente competitivas, hacemos dos observaciones. Primero, supondremos que *maximizan beneficios.* Segundo, observaremos que la competencia perfecta es un mundo de *empresas atomizadas que son tomadoras de precio.*

Maximización de los beneficios

¿Por qué las empresas quieren maximizar sus beneficios? Recuerde que éstos son iguales a los ingresos totales menos los costes totales. Los beneficios son como las ganancias netas o el pago que la empresa conserva. Representan la cantidad que una empresa puede pagar en dividendos a los propietarios, reinvertir en una planta nueva y en equipo o utilizar para hacer inversiones financieras. Todas estas actividades aumentan el valor de la empresa para sus propietarios.

La maximización de los beneficios exige que la empresa maneje sus operaciones internas con eficiencia (que evite desperdicios, estimule la moral de los trabajadores, elija procesos eficientes de producción, etc.) y que tome decisiones sólidas en el mercado (que compre la cantidad correcta de insumos al menor coste y que elija el nivel óptimo de producto).

Como los beneficios involucran tanto a los costes como a los ingresos, la empresa debe tener el control de su estructura de costes. Vuelva a la tabla 7-3 del capítulo

anterior para asegurarse de que comprende claramente los conceptos importantes de coste total, coste medio y coste marginal.

Competencia perfecta

Competencia perfecta es un mundo de *tomadores de precio*. Una empresa perfectamente competitiva vende un producto homogéneo (idéntico al que venden otras de su industria). Es tan pequeña en relación con su mercado que no puede influir en el precio de mercado, simplemente lo considera dado. Cuando un agricultor vende un producto homogéneo como el trigo, se lo vende a un gran número de compradores al precio de mercado de $3 la tonelada. De la misma manera en que los consumidores generalmente deben aceptar los precios que se cargan a través de los proveedores de Internet o en los cines, las empresas competitivas deben aceptar los precios de mercado del trigo o del petróleo que producen.

El competidor perfecto precio-aceptante puede describirse observando la forma de la demanda a la que se enfrenta una empresa perfectamente competitiva. En la figura 8-1 se muestra el contraste entre la curva de demanda de la industria (la curva *DD*) y la curva de demanda a la que se enfrenta una sola empresa competitiva (la curva *dd*). Como una industria competitiva está conformada por empresas que son pequeñas en relación con el mercado, el segmento de la curva de demanda no es más que un pequeño segmento de la curva de la industria. Es tan pequeña que para el ojo liliputiense del competidor perfecto la curva de demanda *dd* de la empresa parece totalmente horizontal o infinitamente elástica. En la figura 8-1 se muestra que la elasticidad de la demanda de un solo competidor parece mucho mayor que la de todo el mercado.

Dado que las empresas competitivas no pueden manipular el precio, el precio de cada unidad que se vende es el ingreso adicional que obtendrá la empresa. Por ejemplo, a un precio de mercado de $40 por unidad, la empresa competitiva puede vender todo lo que desea a $40. Si decide vender 101 unidades en lugar de 100, sus ingresos se elevan en exactamente $40.

Recuerde estas ideas clave y consérvelas en su memoria de largo plazo.

1. En condiciones de **competencia perfecta**, existen muchas empresas pequeñas, cada una de las cuales produce un producto idéntico y es demasiado pequeña para afectar el precio de mercado.
2. El competidor perfecto se enfrenta a una curva de demanda (*dd*) totalmente horizontal.
3. El ingreso adicional que se obtiene de cada unidad extra que se vende es, por lo tanto, el precio de mercado.

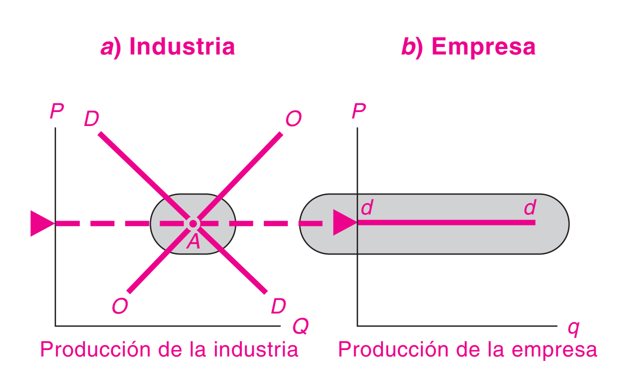


FIGURA 8-1. La curva de demanda es totalmente elástica para una empresa perfectamente competitiva

La curva de demanda de la industria que se encuentra a la izquierda es inelástica en el equilibrio de mercado en *A*. Sin embargo, la curva de demanda de la empresa perfectamente competitiva de la derecha es horizontal (es decir, completamente elástica). La curva de demanda de la derecha es horizontal porque un competidor perfecto tiene una fracción tan pequeña del mercado que puede vender todo lo que quiera al precio de mercado.

Oferta competitiva donde el coste marginal es igual al precio

Dados los costes de la demanda y con el deseo de maximizar los beneficios, ¿cómo decide una empresa competitiva la cantidad que ofrecerá? Digamos que *usted* está administrando las operaciones petroleras de Billy Bob Tucker y que debe establecer un nivel de producción que maximice sus beneficios. Analicemos los datos de la tabla 8-1, la cual contiene los mismos datos de coste (en miles) que la tabla 7-3 del capítulo anterior. Para este ejemplo, supongamos que el precio de mercado del petróleo es de $40 por unidad. Digamos que Billy Bob al comienzo vende 3 000 unidades. Esta operación produce un rendimiento total de $40 × 3 000 = $120 000, con un coste total de $130 000, por lo que la empresa incurre en una pérdida de $10 000.

Ahora analice usted sus operaciones y verá que si vende más petróleo, los ingresos por cada unidad son de $40, mientras que el coste marginal es de solamente $21. Las unidades adicionales generan más ingresos que lo que cuestan. Por lo tanto, usted puede elevar la producción hasta 4 000 unidades. A este nivel de producción, la empresa tiene ingresos de $40 × 4 000 = $160 000 y costes de $160 000, por lo que los beneficios son iguales a cero.

Exaltado por el éxito, usted decide impulsar un poco más la producción, a, digamos, 5 000 unidades. A este nivel de producción, la empresa tiene ingresos de $40 × 5 000 = $200 000 y costes de $210 000. Ahora usted está perdiendo $10 000 otra vez. ¿Qué salió mal?

Cuando usted vuelva a su contabilidad, se dará cuenta de que a un nivel de producción de 5 000, el coste marginal es de $60, el cual es superior al precio de mer-

Decisión de oferta de la empresa competitiva

(1) Cantidad q	(2) Coste total CT ($)	(3) Coste marginal por unidad CM ($)	(4) Coste medio CP ($)	(5) Precio P ($)	(6) Ingreso total IT ($)	(7) Beneficios π ($)
0	55 000					
1 000	85 000	**27**	85	40	40 000	−45 000
2 000	110 000	**22**	55	40	80 000	−30 000
3 000	130 000	**21**	43.33	40	120 000	−10 000
3 999	159 960.01	**38.98**	40.000+	40	159 960	−0.01
		39.99				
4 000	**160 000**	**40**	**40**	**40**	**160 000**	**0**
		40.01				
4 001	160 040.01	**40.02**	40.000+	40	160 040	−0.01
5 000	210 000	**60**	42	40	200 000	−10 000

TABLA 8-1. Los beneficios se maximizan en el nivel de producción en el que el coste marginal es igual al precio

En esta tabla se utilizan los mismos datos que se analizaron en la tabla 7-3 del capítulo anterior. Las cifras del coste marginal que se han incluido en color de la columna (3) se calculan haciendo un pequeño ajuste a la producción en torno a cada nivel de producción. Ahora usted puede observar el *CM* real de ir de 3 999 a 4 000 unidades y de 4 000 a 4 001; si promedia ambos se obtiene el *CM* de 40 en el punto del coste medio mínimo de 4 000 unidades. De manera alternativa, las cifras oscuras del *CM* proceden de la curva *CM* suave.

A continuación examine el nivel de beneficios de la columna (7) que se relaciona con cada nivel de producción. Advierta que el beneficio máximo proviene del nivel de producto en el que el precio es igual al *CM*. Si la producción se eleva por encima de ese nivel, el ingreso adicional de $40 por unidad es menor al coste adicional, por lo que el beneficio se reduce. ¿Qué sucede si la producción se fija por debajo de una q de 4 000?

cado de $40, por lo que usted está perdiendo $20 (igual al precio menos el *CM*) en la última unidad producida. Ahora usted puede ver la luz: *La producción de beneficio máximo se obtiene en el nivel de producción al cual el coste marginal es igual al precio.*

La razón que subyace a esta propuesta es que la empresa competitiva siempre puede obtener un beneficio adicional mientras el precio sea superior al coste marginal de la última unidad. El beneficio total llega a su punto más alto (es decir, se maximiza) cuando ya no hay beneficio adicional alguno que obtener si se vende una unidad adicional. En el punto de beneficio máximo, la última unidad producida proporciona una cantidad de ingreso exactamente igual al coste de esa unidad. ¿Cuál es el ingreso adicional? Es el precio por unidad. ¿Cuál es el coste adicional? Es el coste marginal.

Ahora probemos esta regla observando la tabla 8-1. Comenzando en la producción de 4 000 unidades que maximiza el beneficio, si Billy Bob vende una unidad más, ésta traerá consigo un precio de $40 mientras que el coste marginal de esa unidad es de $40.01. Por lo tanto la empresa podría perder dinero en la unidad número 4 001. De manera semejante, la empresa podría perder $0.01 si produjera una unidad menos. Esto demuestra que la producción de beneficio máximo de la empresa se logra exactamente a $q = 4\,000$, donde el precio es igual al coste marginal.

Regla para la oferta de una empresa bajo competencia perfecta: Una empresa debe maximizar los beneficios cuando produce al nivel en el que el coste marginal es igual al precio:

$$\text{Coste marginal} = \text{precio} \quad \text{o} \quad CM = P$$

En la figura 8-2 se muestra gráficamente la decisión de oferta de una empresa. Cuando el precio de mercado del producto es de $40, la empresa consulta sus datos de costes en la tabla 8-1 y encuentra que el nivel de producción que corresponde a un coste marginal de $40 es de 4 000 unidades. Así, cuando el precio es de $40, la empresa produce y vende 4 000 unidades. Podemos encontrar que la cantidad que maximiza los beneficios en la figura 8-2 se ubica en la intersección entre la línea del precio en $40 y la curva de *CM* en el punto *B*.

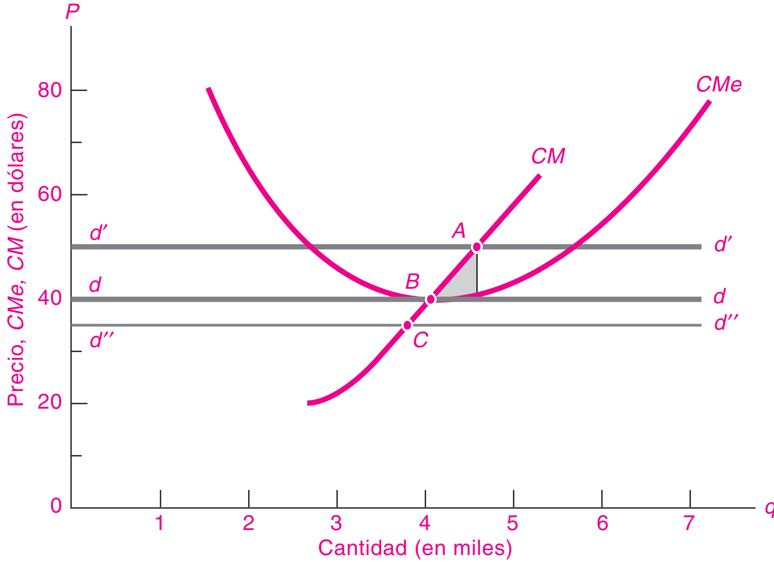


FIGURA 8-2. La curva de oferta de la empresa es la parte creciente de su curva de coste marginal

Para una empresa competitiva maximizadora de los beneficios, la curva de coste marginal donde la pendiente es positiva (*CM*) es su curva de oferta. Al precio de mercado correspondiente a *d′d′*, la empresa ofrecerá la cantidad situada en el punto de intersección *A*. Explique por qué los puntos de intersección *C* y *B* representan los precios de equilibrio correspondientes a *d* y *d″*, respectivamente. El área sombreada en gris representa la pérdida que se experimenta cuando se produce en *A* a un precio de $40.

En general, entonces, la curva del coste marginal de la empresa puede utilizarse para encontrar su plan óptimo de producción: el producto que maximiza el beneficio se logra donde el precio interseca la curva de coste marginal.

Este ejemplo se diseñó para que, en la producción que maximiza los beneficios, la empresa tenga cero beneficios, donde los ingresos totales sean iguales a los costes totales. (Recuérdese que estas son *beneficios económicos* e incluyen todos los costes de oportunidad, incluyendo el trabajo y el capital del propietario). El punto *B* es el **punto de beneficio cero**, el nivel de producción al cual la empresa obtiene cero beneficios económicos; en el punto de cero beneficios, el precio es igual al coste medio, por lo que los ingresos apenas cubren los costes.

¿Qué pasa si la empresa elige el nivel de producción incorrecto? Supongamos que la empresa elige el nivel de producción *A* de la figura 8-2 cuando el precio de mercado es de $40. Esta elección significaría perder dinero porque las últimas unidades tienen costes marginales por encima del precio. Podemos calcular la pérdida de beneficio si la empresa produce por error en *A* por medio del triángulo sombreado de color gris de la figura 8-2. Éste representa la diferencia entre el *CM* y el precio correspondiente a los niveles de producción comprendidos entre *B* y *A*.

La regla general es, pues, la siguiente:

Una empresa maximizadora de los beneficios debe fijar su producción en el nivel en el que el coste marginal sea igual al precio. Gráficamente, esto significa que la curva del coste marginal de la empresa también es su curva de oferta.

Coste total y condición de cierre

Nuestra regla general de la oferta de una empresa deja abierta una posibilidad, a saber, que el precio sea tan bajo que la empresa prefiera cerrar. ¿Es posible que en el equilibrio en el que *P* = *CM* la empresa esté perdiendo muchísimo dinero y quiera cerrar? Generalmente, una empresa desea cerrar en el corto plazo cuando ya no puede cubrir sus costes variables.

Supongamos, por ejemplo, que la empresa se enfrentara a un precio de mercado de $35, representado por la línea recta *d″d″* de la figura 8-2. A ese precio, el *CM* es igual al precio en el punto *C*, un punto en el que el precio es, en realidad, inferior al coste medio de producción. ¿La empresa desearía seguir produciendo a pesar de incurrir en pérdidas?

Sorprendentemente, la respuesta correcta es afirmativa. La empresa debería *minimizar sus pérdidas*, que es lo mismo que maximizar sus beneficios. Si produjera en el punto *C*, incurriría en una pérdida de sólo $20 000, mientras que cerrar significaría perder $55 000 (que es

el coste fijo). Por lo tanto, la empresa debería seguir produciendo.

Para comprender este resultado, recuerde que una empresa debe hacer frente a sus compromisos contractuales aunque no produzca nada. A corto plazo, debe pagar los costes fijos, como los intereses al banco, las rentas de las plataformas petroleras y los sueldos de los miembros del consejo de administración. El resto de sus costes son variables, como los costes de las materias primas, de los obreros y del combustible, que serían iguales a cero si la producción fuera cero. Es provechoso seguir produciendo, en el nivel en el que *P* es al menos igual que *CM,* mientras el ingreso cubra los costes variables.

El precio crítico de mercado bajo el que los ingresos son exactamente iguales al coste variable (o, en otras palabras, al que las pérdidas son exactamente iguales a los costes fijos) se denomina **punto de cierre**. A precios superiores al punto de cierre, la empresa producirá a lo largo de su curva de coste marginal, porque incluso aunque perdiera dinero, perdería más dinero si cerrara. Para precios por debajo del punto de cierre, la empresa no producirá porque cerrando sólo pierde los costes fijos. Así se obtiene la regla de cierre:

Regla de cierre: El punto de cierre es aquél en el que los ingresos cubren exactamente los costes variables o en el que las pérdidas son iguales a los costes fijos. Cuando el precio desciende por debajo de los costes variables, la empresa maximiza sus beneficios (minimiza sus pérdidas) mediante el cierre de la empresa.

Precios de utilidad cero y de cierre

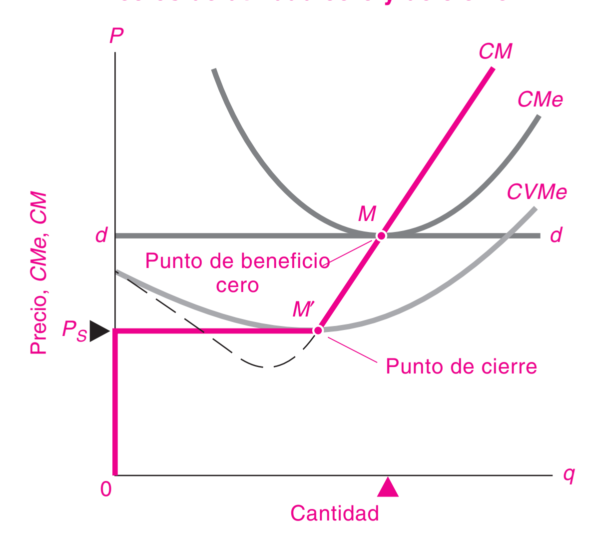


FIGURA 8-3. La curva de oferta de la empresa se desplaza en sentido descendente a lo largo de la curva *CM* hasta el punto de cierre

La curva de oferta de la empresa corresponde a la curva *CM* en la medida en que los ingresos sean superiores a los costes variables. Una vez que el precio desciende por debajo de P_s, o punto de cierre, las pérdidas son mayores que los costes fijos y, por lo tanto, la empresa cierra. De ahí que la curva sólida de color sepia sea la curva de oferta de la empresa.

En la figura 8-3 se muestran los puntos de cierre y de cero beneficios de una empresa. El segundo se presenta cuando el precio es igual al *CMe,* mientras que el primero, cuando es igual al *CVMe*. En consecuencia, la curva de la oferta de la empresa es la línea sólida de color sepia de la figura 8-3. Primero asciende a lo largo del eje vertical, hasta el precio que corresponde al punto de cierre, luego salta hasta el punto de cierre en *M′*, donde *P* es igual al nivel del *CVMe* y luego continúa hacia arriba a lo largo de la curva *CM* para precios superiores al precio de cierre.

El análisis de las condiciones de cierre conduce a la conclusión sorprendente de que las empresas que maximizan los beneficios pueden continuar operando en el corto plazo incluso si están perdiendo dinero. Esta condición se mantendrá especialmente para las empresas que están sumamente endeudadas y, por lo tanto, tienen costes fijos elevados (las líneas aéreas son un buen ejemplo). Para estas empresas, mientras las pérdidas sean menores a los costes fijos, los beneficios se maximizan y las pérdidas se minimizan cuando pagan los costes fijos y siguen operando.

Plataformas petroleras desempleadas

Un ejemplo sorprendente de la regla de cierre en la práctica es la industria petrolera. En 1985, año en que el precio del crudo era de $27 el barril, había alrededor de 35 000 pozos de petróleo en Estados Unidos. Pero un año más tarde, el número de pozos que estaban en explotación había descendido un 50% y era de menos de 19 000, es decir, casi la mitad. ¿Se habían agotado los yacimientos de petróleo? En absoluto. Lo que había ocurrido era que habían disminuido los incentivos para producir porque el precio del petróleo había descendido casi la mitad y era de $14 el barril. Fueron los beneficios, no los pozos, los que se secaron. Como consecuencia, las compañías simplemente cerraron muchas plataformas petroleras. Este proceso también se produce a la inversa. Durante la guerra del Golfo Pérsico de 1990, el precio del petróleo se disparó y las actividades de extracción aumentaron debido a que comenzaron a ser más rentables.

B. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA EN LAS INDUSTRIAS COMPETITIVAS

Hasta el momento, nuestro análisis se ha referido solamente a una sola empresa. Sin embargo, un mercado

competitivo está formado por muchas empresas y no nos interesa el comportamiento de una sino del conjunto de todas. ¿Cómo podemos pasar de una empresa a muchas empresas? De la empresa Billy Bob, ¿cómo pasamos a toda la industria petrolera?

LA OFERTA DE MERCADO ES LA SUMA DE LAS OFERTAS DE TODAS LAS EMPRESAS

Supongamos que estamos analizando el mercado competitivo del petróleo. A un precio determinado, la empresa A llevará al mercado una cierta cantidad de petróleo, la B otra, la C otra, la D otra, y así sucesivamente. En todos los casos, la cantidad ofrecida estará determinada por los costes marginales de cada empresa. La cantidad *total* que se llevará al mercado a un precio dado será la *suma* de todas las cantidades que ofrezcan todas las empresas a ese precio.[1]

Este razonamiento nos lleva a la siguiente relación entre las ofertas individuales y de mercado:

La curva de oferta del mercado de un bien se obtiene sumando horizontalmente las curvas de oferta de todos los productores de ese bien.

En la figura 8-4 se ilustra esta relación en el caso de dos empresas. Para hallar la curva de oferta de la industria, *OO,* sumamos horizontalmente al mismo precio, las curvas de oferta, *oo,* de todas las empresas. A un precio de $40, la empresa A ofrecerá 4 000 unidades, mientras que la empresa B ofrecerá 11 000. Por lo tanto, la curva de la oferta de la industria, que se muestra en la figura 8-4*c*), suma las dos ofertas y encuentra la oferta total de la industria de 15 000 unidades a un precio de $40. Si hubiera 2 millones de empresas en lugar de 2, podríamos obtener la producción de la industria sumando las cantidades ofrecidas por los 2 millones de empresas al precio vigente. La suma horizontal de la producción a cada uno de los precios nos da la curva de oferta de la industria.

[1] Recuerde que la curva de demanda de mercado *DD* también se obtiene sumando horizontalmente las curvas de demanda *dd* individuales.

EL EQUILIBRIO EN EL CORTO Y EN EL LARGO PLAZOS

Hace casi un siglo, el gran economista de la Universidad de Cambridge, Alfred Marshall, contribuyó a desarrollar las herramientas de oferta y demanda que utilizamos en la actualidad. Advirtió que, en el corto plazo, las variaciones de la demanda producen mayores ajustes de precios y menores ajustes de la cantidad de lo que hacen a largo plazo. Podemos entender esta observación si distinguimos dos periodos en el equilibrio de mercado que corresponden a diferentes categorías de costes: 1) *equilibrio en el corto plazo,* cuando cualquier modificación del producto debe utilizar la misma cantidad fija de capital, y 2) *equilibrio en el largo plazo,* cuando el capital y todos los demás factores son variables y las empresas entran y salen libremente de la industria.

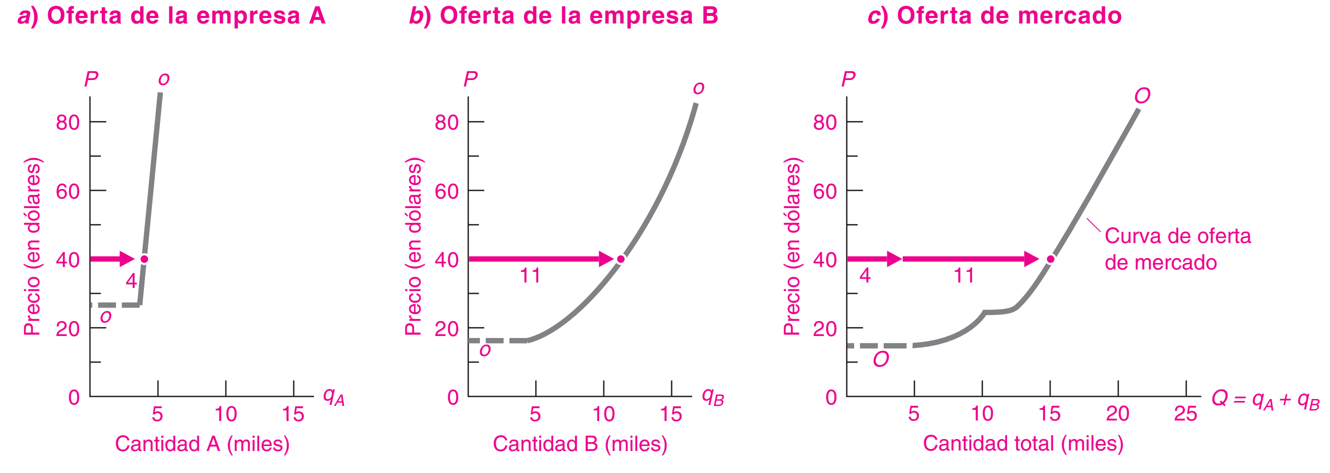


FIGURA 8-4. Sume todas las curvas de oferta de las empresas para derivar la oferta de mercado

Las gráficas muestran la forma en que la curva de oferta del mercado *(OO)* se forma con dos curvas individuales de oferta (*oo*). Para hallar la oferta total del mercado correspondiente a $40, sumamos horizontalmente las cantidades ofrecidas por cada una de las empresas a $40. Esta regla se aplica cualesquiera que sean el precio y el número de empresas. Si hubiera 1 000 empresas idénticas a la A, la curva de oferta del mercado sería como la curva de oferta de A con un cambio de escala multiplicado por mil en el eje horizontal.

Entrada y salida de empresas

El largo plazo implica “libre entrada y salida de empresas”. El nacimiento (entrada) y la muerte (salida) de empresas constituyen factores importantes que influyen en la evolución de una economía de mercado. Las empresas entran a una industria porque son de reciente formación o cuando, ya consolidadas en un sector, deciden cambiarse a otro. Salen de éste cuando dejan de producir; quizá se vayan voluntariamente porque una línea de producción no reporta beneficios, o quizá caigan en bancarrota si la empresa en su totalidad es incapaz de pagar sus deudas. Decimos que existe *libre entrada y salida* cuando no existen barreras a la entrada o a la salida, tales como regulaciones gubernamentales o derechos de propiedad intelectual (por ejemplo, patentes o software).

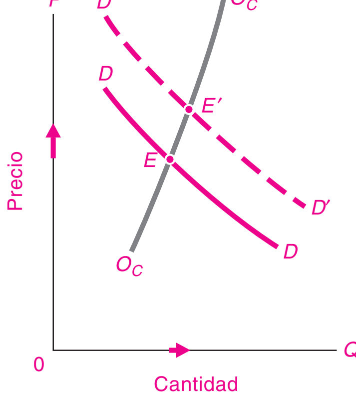
La magnitud de los nacimientos y muertes de empresas en una economía dinámica como Estados Unidos es sorprendente. Por ejemplo, a principios de 1996, había 5.5 millones de empresas. Ese año, 512 000 salieron de la economía y nacieron 598 000. La mayoría sale sin hacer ruido pero, algunas veces las grandes empresas salen con mucho alboroto, como sucedió en el caso del gigante de las telecomunicaciones WorldCom, que poseía $104 mil millones en activos, y que cayó debido a un fraude contable de grandes proporciones. En el periodo 2001-2003, la industria de las líneas aéreas luchaba por reducir costes y capacidad ante las amenazas terroristas y varias de ellas, muy importantes, cayeron en la bancarrota. Si bien las curvas suaves de los costes no siempre reflejan la situación de la entrada y la salida de las empresas, la lógica que subyace a *P, CM* y *CMe* es una fuerza poderosa impulsora del crecimiento y declinación de las industrias más importantes.

Ilustremos esta distinción entre el equilibrio en el corto y largo plazos con un ejemplo. Consideremos el mercado de pescado fresco que suministra una flota pesquera local. Supongamos que aumenta la demanda de pescado; este aumento se representa en la figura 8-5*a*) por medio de un desplazamiento de *DD* a *D′D′*. Cuando suben los precios, los capitanes de los barcos pesqueros quieren aumentar sus capturas. En el corto plazo no pueden construir nuevos barcos, pero sí pueden contratar más hombres y trabajar más horas. El aumento de la cantidad de factores variables producirá una mayor cantidad de pescado a lo largo de la *curva de oferta en el corto plazo* O_CO_C, que se muestra en la figura 8-5*a*). La curva de oferta en el corto plazo atraviesa la nueva curva de demanda en *E′*, que es el punto de equilibrio en el corto plazo.

A largo plazo, el aumento de precios provoca un incremento en la construcción de barcos y atrae más marineros al sector. También es posible que se creen o que entren nuevas empresas a la industria. De tal manera, tenemos la *curva de oferta en el largo plazo* O_LO_L de la figura 8-5*b*) y el equilibrio en el largo plazo en *E″*. La intersección entre la curva de oferta en el largo plazo y la nueva curva de demanda genera el equilibrio en el largo plazo al que se llega una vez que se han ajustado todas las condiciones económicas (incluso el número de barcos, de astilleros y de empresas) al nuevo nivel de demanda.

La oferta de la industria en el largo plazo. ¿Qué forma tiene la curva de oferta de una industria en el largo plazo? Supongamos que las empresas idénticas tienen

a) Equilibrio en el corto plazo



b) Equilibrio en el largo plazo

FIGURA 8-5. El efecto que produce un aumento de demanda en el precio varía en distintos periodos

Distinguimos entre los periodos en los que las empresas tienen tiempo para *a*) ajustar los factores variables como el trabajo (equilibrio en el corto plazo) y *b*) ajustar todos los factores, tanto los fijos como los variables (equilibrio en el largo plazo). Cuanto más tiempo tengan para realizar ajustes, mayor será la elasticidad de oferta y menor el aumento de precio.

libertad de entrada. Si las empresas idénticas utilizan insumos generales, tales como trabajo no calificado, que pueden atraerse de una vasta variedad de otros usos sin afectar los precios de esos insumos generales, tenemos el caso de costes constantes que muestra la curva de oferta horizontal $O_L O_L$ de la figura 8-6.

En cambio, supongamos que existe una oferta relativamente limitada de algunos de los insumos que se utilizan en la industria, como por ejemplo, tierra fértil para viñedos para la industria del vino o pocas propiedades con frente a la playa para las vacaciones de verano. Entonces, la curva de oferta de las industrias del vino y turística tendrá una pendiente positiva, como se muestra en $O_L O_L'$ de la figura 8-6.

¿Por qué la curva de oferta de las industrias con factores escasos es creciente? Debemos invocar la ley de rendimientos decrecientes. En el caso de la tierra escasa para viñedos, cuando las empresas aplican insumos crecientes de trabajo a una cantidad fija de tierra, obtienen incrementos cada vez más pequeños en la producción de uva para vino; pero, desde el punto de vista de los salarios cada cantidad de trabajo cuesta lo mismo, por lo que el *CM* del vino se eleva. Este *CM* creciente en el largo plazo implica que la curva de oferta en el largo plazo debe ser creciente.

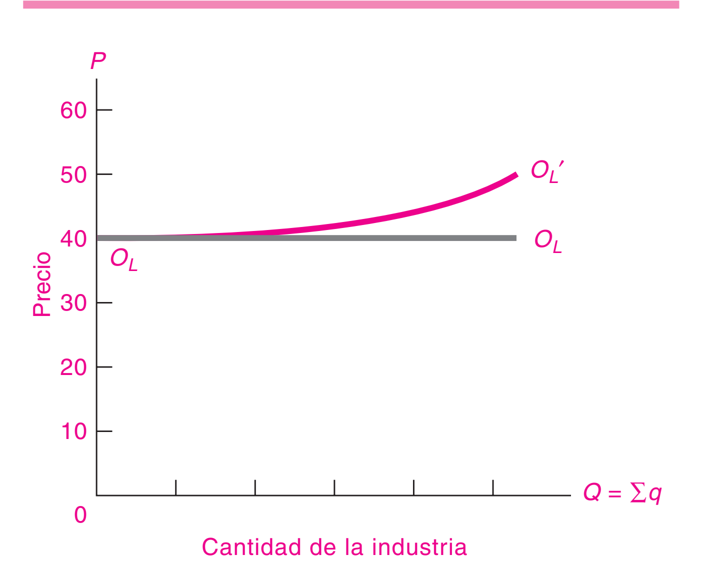


FIGURA 8-6. La oferta de la industria en el largo plazo depende de las condiciones de coste

Si hay libertad de entrada y de salida y cualquier cantidad de empresas capaces de producir con curvas idénticas y sin cambios de costes, la curva $O_L O_L$ en el largo plazo será horizontal en el coste medio mínimo o precio de beneficio cero. Si la industria utiliza un factor específico, como una propiedad escasa con frente a la playa, la curva de oferta en el largo plazo debe tener pendiente positiva como $O_L O_L'$ puesto que para una producción mayor se utilizan insumos menos adecuados.

El largo plazo en una industria competitiva

Nuestro análisis de las condiciones de beneficio cero demostró que las empresas pueden permanecer en el negocio durante algún tiempo incluso si no son rentables. Esta situación es posible particularmente en el caso de empresas con costes fijos de capital elevados. Con este análisis podemos comprender por qué cuando las empresas experimentan dificultades, muchas de las mayores empresas estadounidenses, como General Motors, permanecen en su industria incluso cuando están perdiendo miles de millones de dólares.

Tales pérdidas dan origen a una duda preocupante: ¿Es posible que el capitalismo se dirija hacia la "eutanasia de los capitalistas", es decir, una situación en la que el aumento de la competencia produce pérdidas crónicas? Para responderla, necesitamos analizar las condiciones de cierre en el largo plazo. Ya hemos demostrado que las empresas cierran cuando ya no pueden cubrir sus costes variables. Pero, en el largo plazo, *todos* los costes son variables. Una empresa que pierde dinero puede pagar sus bonos, despedir a sus administradores y dejar que sus arrendamientos expiren. En el largo plazo, todos los compromisos son opcionales. De ahí que, en el largo plazo, las empresas produzcan solamente cuando el precio se ubica en la situación de beneficio cero o por encima de ésta, donde el precio es igual al coste medio.

Entonces existe un punto crítico de beneficio cero debajo del cual el precio en el largo plazo no puede mantenerse si las empresas desean permanecer en el negocio. En otras palabras, el precio en el largo plazo debe cubrir los costes inmediatos, tales como el trabajo, los materiales, el equipo, los impuestos y otros gastos, además de los costes de oportunidad tales como el rendimiento competitivo sobre el capital que el propietario invirtió. Eso significa que el precio en el largo plazo debe ser igual o superior al coste medio total en el largo plazo.

¿Qué sucede si el precio en el largo plazo se reduce por debajo del nivel crítico de beneficio cero? Las empresas, que no obtienen beneficios, comenzarán a dejar la industria. Como menos empresas están produciendo, la curva de oferta del mercado en el corto plazo se desplazará hacia la izquierda y el precio subirá (trace usted mismo la curva). Después de un tiempo, el precio subirá lo suficiente, de tal manera que la industria, nuevamente, comienza a obtener beneficios.

Pero el proceso funciona también en el sentido opuesto. Suponga que el precio en el largo plazo se ubica por encima del coste medio total en el largo plazo, por lo que las empresas obtienen beneficios económicos positivos. Ahora suponga que la entrada a la industria es totalmente gratuita en el largo plazo, por lo que cualquier cantidad de empresas idénticas puede entrar a la industria y producir exactamente a los mismos costes que las empresas que ya están en la industria. En esta situación, posibles beneficios atraerán a nuevas empresas, la curva

de oferta en el corto plazo se desplazará hacia la derecha y el precio caerá. Al cabo de un tiempo cae hasta el nivel de beneficio cero, en el que ya no es rentable que otras empresas entren a la industria.

La conclusión es que en el largo plazo, el precio de una industria competitiva tenderá hacia el punto crítico en el que firmas idénticas apenas cubren sus costes competitivos totales. Por debajo de este precio crítico en el largo plazo, las empresas dejarán a la industria hasta que el precio regrese al coste medio en el largo plazo. Por encima de este precio en el largo plazo, empresas nuevas entrarán a la industria, con lo cual obligarán al precio de mercado a regresar al precio de equilibrio de largo plazo en el que apenas se cubren todos los costes competitivos.

Equilibrio en el largo plazo con beneficio cero: En una industria competitiva conformada por empresas idénticas que tienen libertad para entrar y salir, la condición de equilibrio en el largo plazo es que el precio es igual al coste marginal e igual al coste medio mínimo en el largo plazo para cada empresa idéntica:

$P = CM = CMe$ mínimo en el largo plazo = precio de beneficio cero.

Ésta es la condición de **beneficio económico cero** en el largo plazo.

Hemos llegado a una conclusión sorprendente acerca de la rentabilidad en el largo plazo del capitalismo competitivo. Las fuerzas de la competencia tienden a empujar a la empresas y a las industrias hacia un estado de beneficio cero en el largo plazo. En el largo plazo, las empresas competitivas obtendrán el rendimiento normal sobre sus inversiones, pero no más. Las industrias competitivas tienden a atraer la entrada de empresas nuevas, con lo cual empujan los precios hacia abajo y reducen los beneficios hasta llegar a cero. En cambio, las empresas de industrias no redituables se van para buscar mejores oportunidades para obtener beneficios; los precios y los beneficios tienden entonces a elevarse. *El equilibrio en el largo plazo en una industria perfectamente competitiva es, por lo tanto, uno en el que no hay beneficios económicos.*



C. CASOS ESPECIALES DE MERCADOS COMPETITIVOS

Hemos desarrollado el aparato básico de oferta y demanda. En esta sección llevamos el análisis a mayor profundidad. En primer lugar consideramos algunas proposiciones generales acerca de los mercados competitivos y luego seguimos con algunos casos especiales.

REGLAS GENERALES

Ya se estudió el efecto de las variaciones de oferta y demanda en los mercados competitivos. Estos descubrimientos se aplican a casi todos los mercados competitivos, sean para bacalao, carbón, pinos Douglas, yen japonés, acciones de IBM o petróleo. ¿Hay algunas reglas generales? Las proposiciones que siguen analizan el efecto de las variaciones de oferta y demanda en el precio y la cantidad que se compra y se vende. Recuerde siempre que por variación de demanda o de oferta queremos decir un desplazamiento de la curva de oferta y demanda, no un movimiento a lo largo de la curva.

Regla de demanda: a) En general, un aumento de demanda de un bien (sin que haya cambios en la curva de oferta) elevará el precio de la misma. *b)* Para la mayoría de los bienes, un aumento de demanda también incrementará la cantidad demandada. Una reducción de demanda tendrá los efectos contrarios.

Regla de oferta: Un aumento de oferta de un bien (si la curva de demanda permanece constante) generalmente reducirá el precio y aumentará la cantidad que se compra y se vende. Una reducción de oferta tiene el efecto contrario.

Estas dos reglas de la oferta y la demanda resumen los efectos cualitativos de las variaciones de ambas. Pero los efectos cuantitativos en el precio y la cantidad dependen de las formas exactas de las curvas de oferta y demanda. En los casos que siguen, se verá la respuesta de éstas en diversas situaciones importantes de coste y oferta.

Coste constante

La producción de muchos artículos de manufactura, tales como los textiles, se puede ampliar sólo duplicando fábricas, maquinaria y trabajo. La producción de 200 000 camisas diarias sencillamente exige que hagamos lo mismo que hacíamos cuando fabricábamos 100 000 al día, pero a doble escala. Además, suponga que la industria textil utiliza tierra, trabajo y otros insumos en las mismas proporciones que el resto de la economía.

En este caso, la curva de oferta en el largo plazo *OO* de la figura 8-7 es una línea horizontal al nivel constante de los costes unitarios. Un aumento de demanda de *DD* a *D'D'* desplazará el nuevo punto de intersección a *E'*, con lo cual se elevará *Q*, pero *P* permanecerá igual.

Costes crecientes y rendimientos decrecientes

En la última sección se analizaron industrias, como la del vino o la inmobiliaria turística, en las que un producto utiliza un insumo de oferta limitada. En el caso de los viñedos, el número de lugares adecuados para el cultivo es limitado. La producción anual de vino puede aumentarse hasta cierto punto añadiéndole más mano de obra

a cada hectárea de tierra. Sin embargo, la ley de rendimientos decrecientes finalmente operará si se añaden factores variables de producción, como la mano de obra, a cantidades fijas de un factor como la tierra.

Como consecuencia de rendimientos decrecientes, el coste marginal de producir vino aumenta a medida que lo hace la producción de vino. En la figura 8-8 se muestra la curva creciente de oferta *OO*. ¿Cómo afectará al precio un aumento de demanda? En la figura se muestra que una mayor demanda aumentará el precio de este bien incluso en el largo plazo con empresas idénticas y libre entrada y salida.

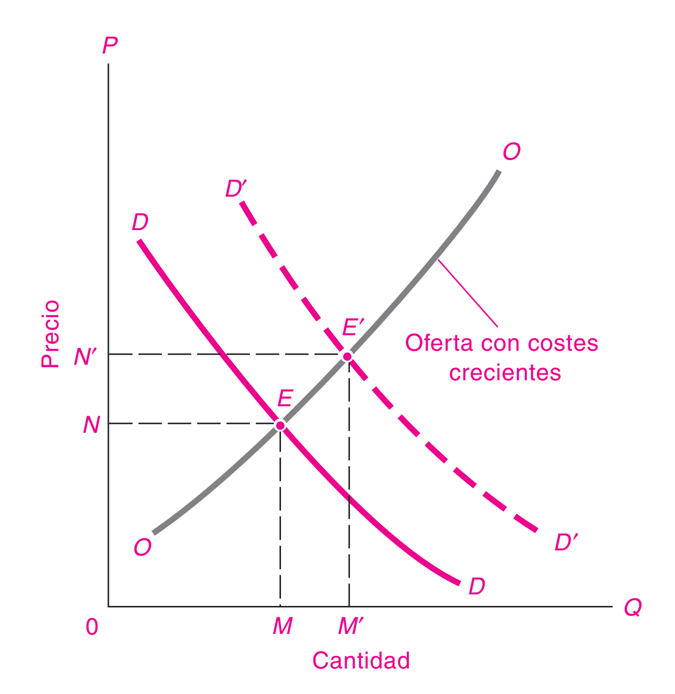


FIGURA 8-8. Caso de los costes crecientes

Oferta fija y renta económica

Algunos bienes o factores productivos existen en cantidades totalmente fijas, sin importar su precio. Solamente existe una *Mona Lisa* de Leonardo Da Vinci. Puede considerarse que la dotación original de tierra de la naturaleza es fija en cuanto a su cantidad. Elevar el precio que se ofrece por la tierra no puede crear una esquina adicional en la Quinta Avenida y la Calle 57 de Nueva York. Es poco probable que elevar el salario de los atletas estrella cambie el esfuerzo que hacen. Cuando la cantidad que se ofrece es constante a todos los precios, el pago por el uso de dicho factor de producción recibe el nombre de **renta** o **renta económica pura**.

Cuando la oferta es independiente del precio, la curva de oferta es vertical en la región relevante. La tierra seguirá contribuyendo a la producción sin importar cuál sea su precio. En la figura 8-9 se muestra el caso de la tierra, en el cual un precio más alto no puede forzar incremento alguno de la producción.

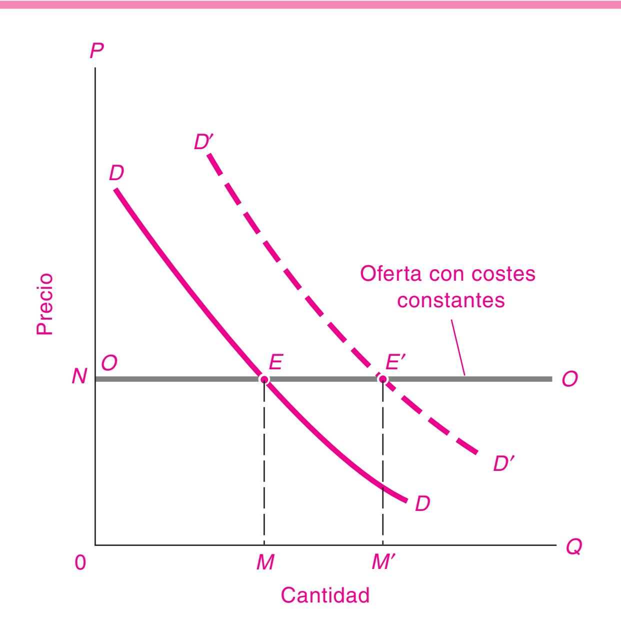


FIGURA 8-7. Caso de los costes constantes

Un aumento de la demanda de un factor fijo solamente afectará al precio. La cantidad ofrecida permanece sin cambio. Y el aumento de precio es exactamente igual al desplazamiento de la demanda hacia la derecha.

Cuando se aplica un impuesto al bien fijo, el proveedor (es decir, el terrateniente) lo paga en su totalidad. El proveedor absorbe todo el impuesto a partir de la renta económica. El consumidor adquiere exactamente la misma cantidad del bien o servicio que antes y a un precio que no es superior.

La curva de oferta que se regresa

Las empresas de los países pobres advirtieron que cuando elevaban los salarios, los trabajadores locales frecuentemente trabajaban menos horas. Cuando se duplicaba el salario, en vez de seguir trabajando 6 días a la semana, los trabajadores podían trabajar 3 días e irse a pescar los otros 3. Lo mismo se ha observado en los países de altos ingresos. A medida que las mejoras tecnológicas elevan los salarios reales, los empleados consideran que deben aprovechar sus mayores ingresos en forma de más tiempo libre y un retiro más temprano. En el capítulo 5 se analizaron los efectos ingreso y sustitución, los cuales explican por qué una curva de oferta puede *doblarse hacia atrás*.

En la figura 8-10 se muestra cómo se puede ver una curva de oferta de la mano de obra. Al principio, ésta generó aumentos a medida que los salarios más altos favorecían la obtención de más trabajo. Pero más allá del punto *T*, los salarios más altos hicieron que la gente trabajara menos horas y que se tomara más tiempo para des-

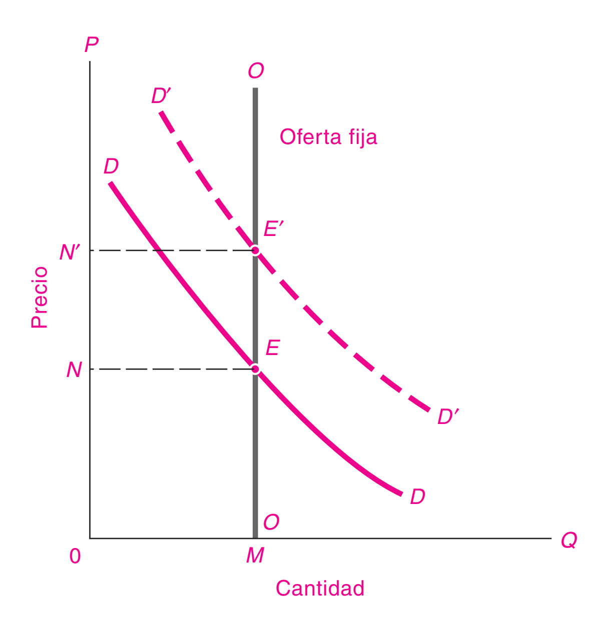


FIGURA 8-9. Factores cuya oferta es fija, que ganan una renta económica

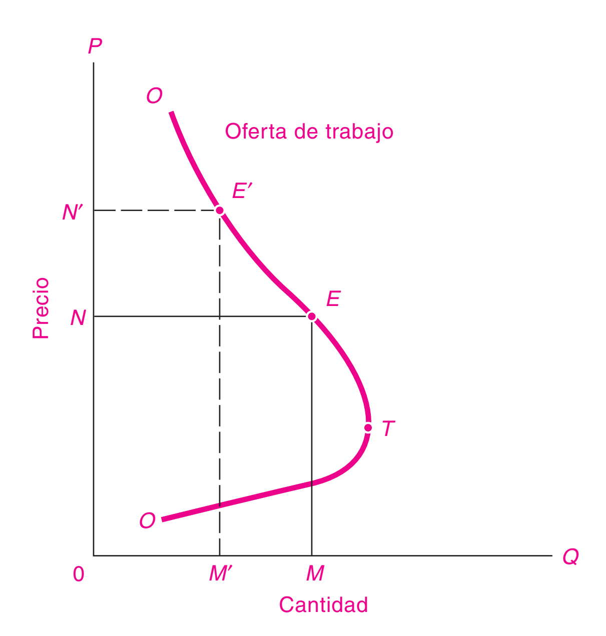


FIGURA 8-10. Curva de oferta que se regresa

cansar. Un aumento de demanda eleva el precio de la mano de obra, como se afirmó en la regla de demanda al principio de esta sección. Pero advierta por qué tuvimos cuidado en añadir "para la mayor parte de los bienes" a la regla de demanda. Por ahora el aumento de demanda reduce la cantidad de mano de obra.

Es posible verificar que la oferta se dobla hacia atrás en muchas áreas. Uno de los ejemplos más interesantes se presentó cuando los países ricos en petróleo redujeron su producción cuando se cuadruplicó el precio del hidrocarburo a principios de los años setenta.

Desplazamientos de la oferta

En todos los análisis anteriores nos hemos referido a un desplazamiento de la demanda y no a un desplazamiento de la oferta. Para analizar la regla de la oferta, ahora debemos desplazar ésta y mantener constante la demanda. Si la ley de la demanda de pendiente negativa es válida, un aumento de la oferta debe reducir el precio y aumentar la cantidad demandada. El lector debe trazar sus propias curvas de oferta y demanda y verificar los corolarios cuantitativos de la regla de la oferta:

a) Un aumento de la oferta reducirá más a *P* cuando la demanda sea inelástica.

b) Un aumento de la oferta aumentará menos a *Q* cuando la demanda sea inelástica.

¿Cuáles son las razones de sentido común que sostienen a estas reglas? Ilustre su respuesta con los casos de demanda elástica de automóviles y demanda inelástica de electricidad.



D. EFICIENCIA Y EQUIDAD DE LOS MERCADOS COMPETITIVOS

EVALUACIÓN DEL MECANISMO DE MERCADO

Una de las características notables de la última década ha sido el "redescubrimiento del mercado". Muchos países han sustituido el torpe intervencionismo de las economías centralizadas y la regulación del Estado por una sutil coordinación de la mano invisible. Una vez examinado el funcionamiento básico de los mercados competitivos, preguntémonos en qué medida funcionan bien. ¿Merecen una calificación alta por satisfacer las necesidades económicas de los individuos? ¿Obtiene la sociedad muchas armas y mucha mantequilla con una cantidad dada de factores o se derrite la mantequilla en el camino a la tienda y están torcidas las armas? En este capítulo ofrecemos una visión general de la eficiencia de los mercados competitivos y en capítulos posteriores profundizaremos en este análisis una vez examinados los mercados de factores y el papel del Estado.

Concepto de eficiencia

Cuando analizamos una economía, nos preocupa principalmente el concepto de *eficiencia en la asignación* o *eficiencia* (también llamada *Pareto eficiencia* u *optimalidad de Pareto*). Una economía es eficiente cuando proporciona a sus consumidores el conjunto más deseado de bienes y servicios, dados los recursos y la tecnología de la economía.

La **eficiencia en la asignación** (o **eficiencia**) se logra cuando no existe reorganización posible de la producción que pueda mejorar el bienestar de una persona sin empeorar el de alguna otra. En condiciones de eficiencia en la asignación, sólo es posible aumentar la satisfacción o el beneficio de una persona si se reduce la de alguna otra.

El concepto de eficiencia puede concebirse intuitivamente en términos de la frontera de posibilidades de producción. Una economía es claramente ineficiente si se encuentra por debajo de la *FPP*. Si nos desplazamos hasta llegar a la *FPP*, no tiene por qué disminuir el beneficio de nadie. Como mínimo, una economía eficiente se ubica en su *FPP*. Pero la eficiencia va más allá y requiere no solamente que se produzca la combinación correcta de bienes, sino también que estos bienes se asignen entre los consumidores para maximizar la satisfacción de éstos.

Eficiencia del equilibrio competitivo

Uno de los resultados más profundos de toda la economía es que los mercados perfectamente competitivos asignan los recursos eficientemente. Este importante resultado supone que todos los mercados son perfectamente competitivos y que no hay externalidades tales como la contaminación o la información imperfecta. Sin embargo, incluso si la economía es eficiente, esto no quiere decir nada respecto de la justicia de la distribución del ingreso en los mercados competitivos. En esta sección utilizamos un ejemplo simplificado para ilustrar los principios generales que subyacen a la eficiencia de los mercados competitivos.

Considere una situación idealizada en la que todos los individuos sean idénticos. Suponga, además: *a*) que cada persona trabaja en el cultivo de alimentos. A medida que la gente aumenta su trabajo y reduce sus horas de ocio, cada hora adicional de trabajo se vuelve cada vez más extenuante. *b*) Cada unidad adicional de alimento consumido trae consigo una disminución de la utilidad marginal (*UM*).[2] *c*) Como la producción de alimento se realiza en parcelas fijas de tierra, por la ley de rendimientos decrecientes cada minuto adicional de trabajo produce cada vez menos comida.

En la figura 8-11 se muestra la oferta y la demanda de nuestra economía competitiva simplificada. Cuando se suman horizontalmente las curvas idénticas de la oferta de nuestros agricultores idénticos, obtenemos la curva creciente de escalones *CM*. Como vimos antes en este capítulo, la curva de *CM* también es la curva de oferta de la industria, por lo que la figura muestra que el *CM* = *OO*.

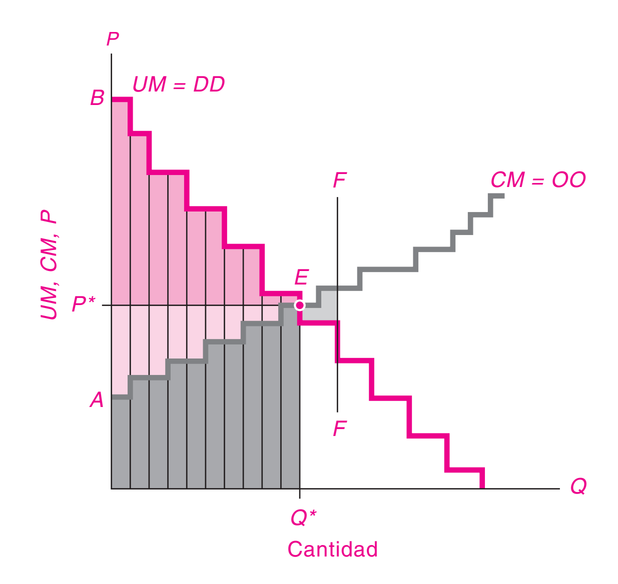


FIGURA 8-11. En el punto de equilibrio competitivo *E*, los costes y las utilidades marginales de los alimentos encuentran el equilibrio

Muchos agricultores-consumidores idénticos llevan sus alimentos al mercado. La curva *CM* = *OO* con pendiente positiva es la suma de las curvas de coste marginal, mientras que la *UM* = *DD* de pendiente negativa representa la suma horizontal de las valoraciones que los consumidores hacen de los alimentos. En el punto de equilibrio de mercado competitivo, *E*, la ganancia marginal que se deriva de la última unidad de alimento es exactamente igual al coste marginal (en términos del tiempo libre al que se renuncia) necesario para producir esa última unidad en *E*.

El coste de producir alimentos está representado por las barras de color gris oscuro. La suma de las barras verticales de color rosa por encima de la curva *OO* y por debajo de la recta de precios es el "excedente del productor". Las barras de color sepia oscuro situadas por debajo de *DD* y por encima de la recta de precios son el "excedente del consumidor". La suma del excedente del consumidor y del excedente del productor es el "excedente económico", es decir, la ganancia total generada por la producción en esta industria. La eficiencia económica significa que se maximiza el excedente económico (el área total de color sepia). Cualquier otro nivel de producción reduciría el excedente económico. Por ejemplo, el área de color gris claro situada a la derecha de *E* muestra la pérdida económica que se experimenta al producir demasiados alimentos en *FF*.

Además, la curva de oferta es la suma horizontal de las curvas de utilidad marginal (o demanda de alimentos) de individuos idénticos; se le representa con la curva decreciente de escalones *UM* = *DD* para el alimento de la figura 8-11.

La intersección entre las curvas *OO* y *DD* muestra el equilibrio competitivo de alimentos. En el punto *E*, los agricultores ofrecen exactamente lo que los consumidores quieren comprar al precio de equilibrio de merca-

[2] Para simplificar, medimos bienestar en "útiles" fijos de ocio (o "desútiles" de tiempo de trabajo). Además, suponemos que cada hora adicional de ocio sacrificado tiene utilidad marginal constante, así todas las utilidades y costes están en función de estas unidades de ocio/trabajo.

do. Cada persona trabajará hasta el momento crítico en que la curva decreciente de la utilidad marginal de consumir alimento se cruce con la curva creciente del coste marginal de producir alimento. En la figura 8-11 se muestra un nuevo concepto, el **excedente económico**, que es el área sombreada en sepia entre las curvas de oferta y de demanda en equilibrio. El excedente económico es la suma del excedente del consumidor que se introdujo en el capítulo 5, que es el área entre la curva de demanda y la línea del precio, y el **excedente del productor**, que es el área entre la línea del precio y la curva *OO*. El excedente del productor incluye la renta y los beneficios de las empresas y los propietarios de insumos especializados en la industria e indica el exceso de ingresos sobre el coste de producción. *El excedente económico es el bienestar o el aumento neto de los beneficios generados por la producción y el consumo de un bien; es igual al excedente del consumidor más el excedente del productor.*

Si analizamos detenidamente el equilibrio competitivo, observaremos que maximiza el excedente económico existente en esa industria. Por este motivo, es económicamente eficiente. En el punto de equilibrio competitivo *E* de la figura 8-11, el consumidor representativo obtiene más beneficios o excedente económico que con cualquier otra asignación viable de los recursos.

Otra manera de analizar la eficiencia del equilibrio competitivo implica comparar el efecto económico de una pequeña variación con respecto al equilibrio del punto *E*. Como se muestra en la siguiente secuencia de tres pasos, si $UM = P = CM$, la asignación es eficiente.

1. $P = UM$. Los consumidores deciden comprar alimentos hasta que $P = UM$. En consecuencia, la última unidad consumida de alimentos proporciona a todas las personas *P* útiles de satisfacción. (Los útiles de satisfacción se miden en relación con la utilidad marginal constante del ocio, como se señala en la nota 2.)
2. $P = CM$. Como productores, todos los individuos ofrecen alimento hasta el punto en que su precio es exactamente igual al *CM* de la última unidad ofrecida (aquí el *CM* es el coste expresado en el ocio perdido necesario para producir la última unidad de alimento). Por lo tanto, el precio es igual a los útiles de satisfacción que reporta el tiempo de ocio que se pierde por trabajar para producir la última unidad de alimento.
3. Al unir estas dos ecuaciones, se tiene que $UM = CM$, lo cual significa que los útiles generados por la última unidad consumida de alimento son exactamente iguales a los útiles de ocio perdidos debido al tiempo necesario para producir la última unidad de alimento. *Es precisamente esta condición —que la ganancia marginal que reporta a la sociedad la última unidad consumida debe ser exactamente igual a su coste marginal— la que garantiza que el equilibrio competitivo es eficiente.*

Equilibrio con muchos consumidores y mercados

Pasemos ahora de nuestra sencilla parábola de los consumidores-agricultores idénticos a una economía constituida por millones de empresas diferentes, cientos de millones de personas e incontables bienes. ¿Puede una economía perfectamente competitiva seguir siendo eficiente en este mundo más complejo?

La respuesta es "sí", o mejor dicho "sí, si..." La eficiencia exige la presencia de algunas condiciones rigurosas que se abordan en capítulos posteriores. Entre ellas están las siguientes: que los consumidores estén razonablemente bien informados, que los productores sean perfectamente competitivos y que no existan externalidades, tales como la contaminación, o conocimiento incompleto. En tales economías, un sistema de mercados perfectamente competitivos recibe la medalla de oro de los economistas por su eficiencia en la asignación.

En la figura 8-12 se muestra la forma en que un sistema competitivo logra el equilibrio entre la utilidad y el coste para un solo bien con empresas y consumidores que no son idénticos. A la izquierda se suman horizontalmente las curvas de la demanda de todos los consumidores para obtener la curva de mercado *DD* en el medio. A la derecha se suman todas las diferentes curvas de *CM* para obtener la curva *OO* de la industria en el medio.

En el punto *E* de equilibrio, los consumidores de la izquierda obtienen la cantidad que están dispuestos a comprar del bien al precio que refleja un *CM* social eficiente. A la derecha, el precio de equilibrio de mercado también asigna la producción con eficiencia entre las empresas. El área gris bajo *OO* en medio representa la suma minimizada de áreas de coste grises a la derecha. Cada empresa ha elegido su nivel de producción de tal manera que el $CM = P$. La eficiencia productiva se logra porque no existe reorganización alguna de la producción que permitiría el mismo nivel de producción de la industria a un coste menor.

Muchos bienes. Nuestra economía produce no solamente alimentos, sino también ropa, películas, vacaciones y muchos otros bienes. ¿Cómo se aplica nuestro análisis cuando los consumidores deben elegir entre muchos productos?

Los principios son exactamente los mismos, pero ahora presentamos una condición más: los consumidores que maximizan la utilidad distribuyen su dinero entre diferentes bienes hasta que la utilidad marginal del último dólar sea igual para cada bien que consumen. En este caso, mientras se cubran las condiciones ideales, una economía competitiva es eficiente con una multitud de bienes y factores de producción.

En otras palabras, una economía perfectamente competitiva es eficiente cuando el coste marginal privado es

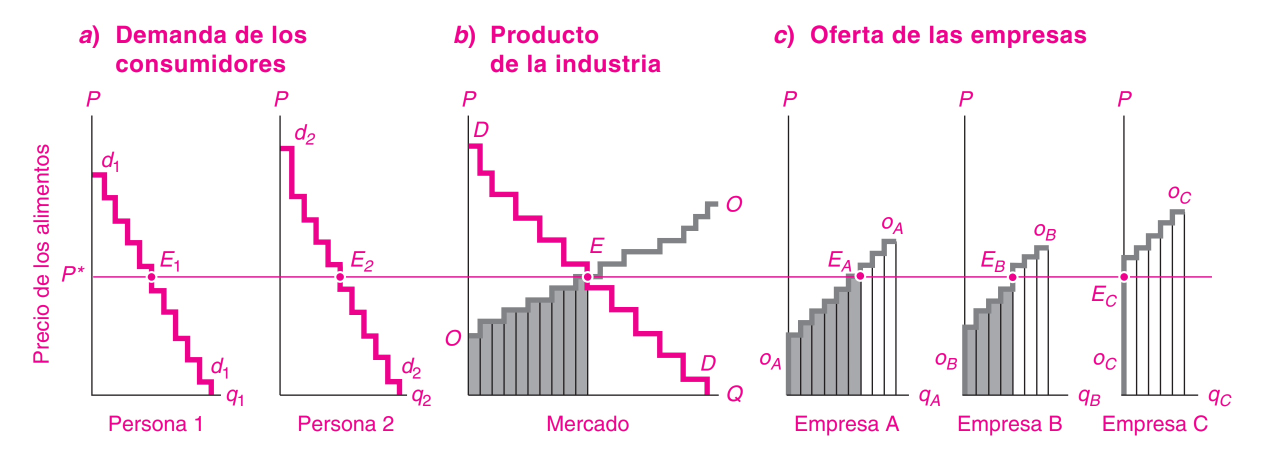


FIGURA 8-12. El mercado competitivo integra las demandas de los consumidores y los costes de los productores

a) Las demandas individuales se muestran a la izquierda. Para obtener la curva *DD* de demanda del mercado situada al centro se suman horizontalmente las curvas *dd* de los consumidores.

b) El mercado agrupa todas las demandas de los consumidores y las ofertas de las empresas para alcanzar el equilibrio de mercado situado en *E*. La línea horizontal correspondiente al precio de los alimentos muestra dónde alcanza el equilibrio cada consumidor de la izquierda y cada productor de la derecha. En *P**, vemos que la *UM* de cada consumidor es igual al *CM* de cada empresa, lo que lleva a la eficiencia en la asignación.

c) Los beneficios de cada empresa competitiva se maximizan cuando la curva de oferta está dada por la parte creciente del *CM*. El área de color gris representa el coste de producción de cada empresa en *E*. Cuando los precios son iguales al coste marginal, la industria produce con el coste total mínimo.

igual a los costes marginales sociales y ambos son iguales a la utilidad marginal. Cada industria debe encontrar el equilibrio entre el *CM* y la *UM*. Por ejemplo, si las películas tienen dos veces el *CM* de las hamburguesas, el *P* y la *UM* de las películas también deben ser el doble de los de las hamburguesas. Solamente entonces las *UM*, que son iguales a los *P*, pueden ser iguales a los *CM*. Al igualar el precio y el coste marginal, la competencia garantiza que una economía pueda lograr eficiencia en la asignación.

El mercado perfectamente competitivo es un dispositivo para sintetizar *a)* la disposición de los consumidores que poseen los votos monetarios para pagar por los bienes con *b)* los costes marginales de esos bienes representados por la oferta de las empresas. Bajo determinadas circunstancias, la competencia garantiza la eficiencia, donde la utilidad de ningún consumidor puede elevarse sin reducir la utilidad de otro consumidor. Esto sucede incluso en un mundo de muchos factores y productos.

El papel central de la fijación de precios iguales al coste marginal

En este capítulo hemos subrayado la importancia de la competencia y del coste marginal para lograr de una asignación eficiente de los recursos. Sin embargo, la importancia del coste marginal va más allá de la competencia perfecta. Cualquier sociedad u organización que trate de utilizar de la manera más eficiente posible sus recursos —ya sea una economía capitalista o una socialista, una empresa maximizadora del beneficio o sin fines de lucro, una universidad o una iglesia, o incluso una familia— debe utilizar el coste marginal para producir con eficiencia.

El papel fundamental del coste marginal en una economía de mercado es el siguiente: la economía extrae la cantidad máxima de producción y de satisfacción de sus recursos escasos de tierra, mano de obra y capital sólo cuando los precios son iguales a los costes marginales.

La industria obtendrá su producción total al coste total mínimo solamente cuando los costes marginales de una empresa son iguales a los de otra empresa, como ocurre cuando todos los *CM* son iguales a un mismo precio. Sólo cuando el precio es igual al coste marginal para todas las empresas, la sociedad se encontrará en su frontera de posibilidades de producción.

El coste marginal como referencia de eficiencia

El uso del coste marginal como referencia para la asignación eficiente de los recursos puede aplicarse no solamente a las empresas que

maximizan utilidades, sino a todos los problemas económicos, de hecho, a todos aquellos problemas que impliquen escasez. Supongamos que usted está convencido de que el “socialismo de mercado” debe sustituir a la planeación central en China. Usted insiste en que las empresas socialistas deben producir trigo con eficiencia. La eficiencia exige que el coste marginal del trigo y de todos los demás bienes se establezca mediante la igualación de algún tipo de precio con el coste marginal de producción de cada una y todas las granjas y empresas.

O bien, supongamos que a usted se le ha encargado resolver un problema ambiental crítico, como el calentamiento global o la lluvia ácida. Pronto se dará cuenta de que el coste marginal será crucial para alcanzar sus objetivos ambientales en forma más eficiente. Si asegura que los costes marginales de reducir las emisiones o de limpiar el ambiente se igualen en todos los sectores, usted puede garantizar que está logrando sus objetivos ambientales al menor coste posible. Rápidamente reconocemos que incluso las metas valiosas deben alcanzarse con eficiencia en un mundo de escasez.

MATICES

Ya hemos visto la esencia de la mano invisible: las propiedades notables de eficiencia de los mercados competitivos. Pero debemos calificar rápidamente el análisis señalando las carencias del mercado.

Existen dos áreas importantes en las que los mercados no alcanzan un nivel social óptimo. En primer lugar, los mercados pueden ser poco eficientes en situaciones en las que la contaminación y otras externalidades estén presentes o cuando existe competencia o información imperfectas. En segundo lugar, la distribución de los ingresos en los mercados competitivos, incluso cuando es eficiente, puede no ser socialmente deseable o aceptable. Ambos aspectos se analizarán en capítulos posteriores, pero resulta útil describir brevemente aquí cada uno de ellos.

Fallas del mercado

¿Cuáles son las fallas del mercado que echan a perder la imagen idealizada que se supuso en el análisis de los mercados eficientes? Las importantes son la competencia imperfecta, las externalidades y la información imperfecta.

Competencia imperfecta. Cuando una empresa tiene poder de mercado en un mercado específico (por ejemplo, tiene un monopolio debido a un medicamento patentado o a una licencia para el suministro local de electricidad), puede elevar el precio de su producto por encima de su coste marginal. Los consumidores compran menor cantidad de estos bienes en comparación con los que comprarían en una situación de competencia, por lo cual su satisfacción se reduce. Este tipo de reducción de la satisfacción del consumidor es típica de las ineficiencias que crea la competencia imperfecta.

Externalidades. Las externalidades constituyen otra importante falla del mercado. Recuerde que surgen cuando algunos de los efectos secundarios de la producción o del consumo no se incluyen en los precios de mercado. Por ejemplo, una empresa generadora de electricidad puede despedir humos sulfurosos hacia el aire y provocar daños a los hogares vecinos y a la salud de las personas. Si la empresa no paga para cubrir los daños, la contaminación será ineficientemente elevada y se afectará el bienestar del consumidor.

No todas las externalidades son dañinas. Algunas resultan benéficas, como las que proceden de las actividades que generan conocimiento. Por ejemplo, cuando Chester Carlson inventó la xerografía, se convirtió en millonario; pero aun entonces recibió sólo una pequeña fracción de los beneficios cuando las secretarias y los estudiantes del mundo fueron relevados de millones de millones de horas de trabajo fatigoso. Otra externalidad positiva es la que se deriva de los programas públicos de salud, como la vacunación contra la viruela, el cólera, o la fiebre tifoidea; las vacunas protegen no sólo a los vacunados, sino también a otras personas a las que éstos podrían contagiar.

Información imperfecta. La tercera falla importante del mercado es la información imperfecta. La teoría de la mano invisible supone que los compradores y los vendedores tienen información completa respecto de los bienes y servicios que compran y venden. Se supone que las empresas desarrollan eficazmente todas las funciones de producción necesarias para operar en su industria. Se presume que los consumidores conocen la calidad y los precios de los bienes, como cuáles automóviles son chatarra o la seguridad y la eficacia de productos farmacéuticos y la angioplastia.

Resulta evidente que la realidad se encuentra lejos de este mundo idealizado. La pregunta clave es: ¿cuán dañinas son las desviaciones de la información perfecta? En algunas ocasiones, la pérdida de eficiencia es escasa. Difícilmente me perjudicará comprar un helado de chocolate que sea demasiado dulce o si no conozco la temperatura exacta de la cerveza de barril. En otros casos, la pérdida es grave. Tómese el caso del magnate del acero Eben Byers, quien hace un siglo, para aliviar sus males, ingirió un producto llamado Radithor, que se vendía como afrodisiaco y curalotodo. En análisis posteriores se demostró que el Radithor era realmente agua destilada con radio. Byers murió de una muerte espantosa cuando su mandíbula y otros huesos se desintegraron. No necesitamos este tipo de mano invisible.

Una de las tareas importantes del Estado es identificar las áreas en las que la información es deficiente y tiene importancia económica —como el caso de los medicamentos— y luego encontrar las soluciones adecuadas.

Papel de la intervención del Estado

A la luz de las ineficiencias y desigualdades potenciales del capitalismo de mercado, ¿debe o no el gobierno intervenir mediante regulaciones, impuestos correctivos y complementos al ingreso de los pobres? ¿Está la sociedad satisfecha con los resultados cuando se produce la cantidad máxima de pan? ¿O las democracias modernas tomarán piezas de pan de los ricos y se las pasarán a los pobres?

No existe una respuesta científicamente correcta para estas cuestiones. Éstas son preguntas normativas que se responden en forma adecuada en las urnas. La economía positiva no puede indicar qué medidas deben tomar los gobiernos para corregir las desigualdades y las ineficiencias del mercado. Sin embargo, la economía puede proporcionar conocimientos valiosos respecto de las ineficacias potenciales y de los efectos secundarios dañinos de intervenciones o remedios alternativos para que sea posible alcanzar las metas de una sociedad moderna en la forma más eficaz posible.



RESUMEN

A. Comportamiento de la oferta de la empresa competitiva

1. Una empresa perfectamente competitiva vende un producto homogéneo y es demasiado pequeña para afectar el precio de mercado. Se supone que las empresas competitivas maximizan sus beneficios. Para ello, eligen el nivel de producción en el que el precio es igual al coste marginal de producción, es decir $P = CM$. En términos gráficos, el equilibrio de la empresa competitiva se encuentra en el punto en que la parte creciente de la curva *CM* corta a la curva horizontal de la demanda.
2. Para determinar el punto de cierre en el corto plazo de una empresa deben tenerse en cuenta los costes variables. Por debajo de ese punto, la empresa tiene pérdidas superiores a sus costes fijos. Por lo tanto, no produce nada cuando el precio es inferior al de cierre.
3. La curva de oferta en el largo plazo, $O_L O_L$, de una empresa competitiva debe tomar en consideración la entrada de nuevas empresas y la salida de las antiguas. En el largo plazo, todos los compromisos de una empresa caducan. Permanecerá en el negocio solamente si el precio es al menos igual que los costes medios en el largo plazo. Estos costes incluyen los pagos inmediatos a los trabajadores, a los acreedores, a los proveedores de materiales o a los arrendadores y los costes de oportunidad, como el rendimiento sobre los activos propiedad de la empresa.

B. Comportamiento de la oferta en industrias competitivas

4. La parte creciente de la curva *CM* de cada empresa es su curva de oferta. Para obtener la curva de oferta de un grupo de empresas competitivas se suman horizontalmente las curvas de oferta de cada una de ellas. Por lo tanto, la curva de oferta de la industria representa la curva del coste marginal de la industria competitiva en su totalidad.
5. Debido a que las empresas pueden ajustar la producción con el paso del tiempo, se distinguen dos periodos distintos: *a*) el equilibrio en el corto plazo, en el que los factores variables como el trabajo pueden modificarse, pero no los factores fijos como el capital y el número de empresas, y *b*) el equilibrio en el largo plazo, en el que el número de empresas y de plantas y todas las demás condiciones se ajustan por completo a las nuevas condiciones de demanda.
6. En el largo plazo, cuando las empresas están en libertad de entrar o salir de la industria y no hay firma alguna que tenga ventaja específica en cuanto a su habilidad o su ubicación, la competencia eliminará cualquier beneficio excesivo que hayan obtenido las empresas existentes en la industria. Por lo tanto, de la misma manera en que la libertad para salir implica que el precio no puede caer por debajo del punto de beneficio cero, la libertad para entrar implica que no puede exceder el coste medio en el largo plazo en el equilibrio en el largo plazo.
7. Cuando una industria puede ampliar su producción sin elevar los precios de sus factores de producción, la curva de oferta resultante en el largo plazo será horizontal. Cuando una industria utiliza factores que le son específicos, como una propiedad escasa con frente a la playa, su curva de oferta en el largo plazo tendrá pendiente positiva.

C. Casos especiales de mercados competitivos

8. Recuerde las reglas generales que se aplican a la oferta y a la demanda competitiva: según la regla de la demanda, un aumento de la demanda de un bien (si la curva de la oferta no se modifica) generalmente elevará el precio del mismo y también aumentará la cantidad demandada. Una reducción de la demanda tendrá los efectos contrarios.

   Según la regla de la oferta, un aumento de la oferta de un bien (si la curva de demanda no se modifica) generalmente reducirá el precio y aumentará la cantidad que se vende. Una disminución de la oferta tiene los efectos contrarios.
9. Entre algunos casos especiales importantes están los costes constantes y crecientes, la oferta totalmente inelástica (que

produce rentas económicas), y la oferta que se regresa. Estos casos especiales explican muchos fenómenos importantes que se encuentran en los mercados.

D. Eficiencia y equidad de los mercados competitivos

10. El análisis de los mercados competitivos aclara la organización eficiente de una sociedad. La eficiencia en la asignación se logra cuando no existe forma de reorganizar la producción y la distribución que pueda aumentar la satisfacción de todos. En otras palabras, una economía es eficiente cuando no exista individuo alguno que pueda mejorar sin que otro empeore.
11. En condiciones ideales, una economía eficiente alcanza eficiencia en la asignación. La eficiencia exige que todas las empresas sean competidores perfectos y que no existan externalidades tales como la contaminación o información imperfecta. La eficiencia implica que se maximiza el excedente económico, el cual es igual al excedente del consumidor más el excedente del productor.
12. La eficiencia se logra porque *a*) los consumidores maximizan su satisfacción, es decir, cuando la utilidad marginal (en términos del tiempo libre) es casi igual al precio; *b*) los productores competitivos ofrecen bienes, eligen una producción tal que el coste marginal sea exactamente igual al precio; *c*) como $UM = P$ y $CM = P$, se sigue que $UM = CM$. De esta manera, el coste marginal social de producir un bien en competencia perfecta es exactamente igual a la valoración de la utilidad marginal en términos de bienes o del ocio a los que se renuncia. Es exactamente esta condición —que la ganancia marginal de la sociedad de la última unidad consumida sea igual al coste marginal de la sociedad de la última unidad producida— lo que garantiza que el equilibrio competitivo sea eficiente.
13. Existen condiciones muy rigurosas para obtener un equilibrio competitivo eficiente. No puede haber externalidades ni competencia imperfecta, y los consumidores y productores deben tener información completa. La presencia de imperfecciones provoca una ruptura de las condiciones *precio = coste marginal = utilidad marginal* y, por lo tanto, conduce a la ineficiencia.
14. El resultado de los mercados competitivos puede no ser socialmente deseable aun cuando sea eficiente. Los mercados competitivos no garantizan necesariamente por sí mismos los resultados que correspondan a los ideales de la sociedad sobre la distribución justa de los ingresos y el consumo. Las sociedades pueden modificar el equilibrio que se basa en el *laissez-faire* a fin de modificar la distribución del ingreso y corregir una injusticia percibida mediante los votos monetarios de la demanda.



CONCEPTOS PARA REPASO

Oferta competitiva

$P = CM$, como condición de máximo beneficio
curva de oferta *ss* de la empresa y su curva *CM*
condición de beneficio cero, en la que $P = CM = CVMe$
curva *OO* de la industria como suma de las curvas individuales *oo*
equilibrio en el corto y en el largo plazos
condición de beneficio cero en el largo plazo
excedente del productor + excedente del consumidor = excedente económico
eficiencia = maximización del excedente económico

Eficiencia y equidad

eficiencia en la asignación, Pareto eficiencia
condiciones para lograr la eficiencia en la asignación: $UM = P = CM$
eficiencia de los mercados competitivos
eficiencia frente a equidad



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La eficiencia de la competencia perfecta es uno de los descubrimientos más importantes de la microeconomía. Los libros avanzados de microeconomía, como los que se citaron en el capítulo 4, pueden aportar ideas sobre los resultados básicos.

Se concedió el premio Nobel a Kenneth Arrow, John Hicks y Gerard Debreu por sus aportaciones al desarrollo de la teoría de competencia perfecta y su relación con la eficiencia económica. Sus ensayos sobre la materia son sumamente útiles y se han incluido en la obra de Assar Lindbeck, *Nobel Lectures in Economics* (Universidad de Estocolmo, 1992). Véase también la página sobre el Nobel que se menciona a continuación para las citas de estos economistas.

Direcciones de Internet

Para las citas de Arrow, Hicks y Debreu, véase la página www.nobel.se/economics/index.html para conocer la importancia de sus aportaciones y su relación con la economía.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Explique por qué cada una de las afirmaciones siguientes acerca de las empresas competitivas que maximizan beneficios es incorrecta. Luego redáctelas correctamente.
   a. Una empresa competitiva producirá hasta el momento en que el precio sea igual al coste variable medio.
   b. El punto de cierre de una empresa se presenta cuando el precio es inferior al coste medio mínimo.
   c. La curva de la oferta de una empresa depende solamente de su coste marginal. Cualquier otro concepto de coste es irrelevante para las decisiones de la oferta.
   d. La regla $P = CM$ para las industrias competitivas se mantiene para las curvas de pendiente positiva, horizontales y de pendiente negativa.
   e. La empresa competitiva fija su precio para que sea igual al coste marginal.
2. Suponga que usted es una empresa perfectamente competitiva que produce microprocesadores de memoria para computadoras. Su capacidad de producción es de 1 000 unidades anuales. Su coste marginal es de $10 por microprocesador hasta llegar a la capacidad. Usted tiene un coste fijo de $10 000 si la producción es positiva y de $0 si usted cierra. ¿Cuáles son sus niveles de producción que maximizan sus beneficios y sus beneficios si el precio de mercado es *a*) $5 por microprocesador, *b*) $15 por microprocesador y *c*) $25 por microprocesador? Para el caso *b*), explique por qué la producción es positiva incluso cuando los beneficios son negativos.
3. Una de las reglas más importantes en economía, en los negocios y en la vida es la del *principio del coste hundido*. "Lo que pasó, pasó." Esto significa que los costes hundidos (que ya pasaron en el sentido de que son un coste irrecuperable) deben ignorarse cuando se toman decisiones. Solamente los costes futuros, que implican costes variables y marginales, deben contar cuando se toman decisiones racionales.

   Para apreciar lo que decimos, considere lo siguiente: podemos calcular los costes fijos de la tabla 8-1 como el nivel de costes cuando la producción es igual a 0. ¿Cuáles son los costes fijos? ¿Cuál es el nivel de producto que maximiza los beneficios de la empresa de la tabla 8-1 si el precio es de $40, mientras que los costes fijos son iguales a 0? ¿A $55 000? ¿A $100 000? ¿A $1 000 000 000? ¿A menos $30 000 ? Explique las implicaciones para una empresa que intente decidir si debe cerrar o no.
4. Analice los datos que se muestran en la tabla 8-1. Calcule la decisión de oferta de una empresa competitiva que intenta maximizar beneficios cuando el precio es igual a $21, $40 y $60. ¿Cuál debe ser el nivel del beneficio total en cada uno de los tres precios? ¿Qué le sucedería a la salida o a la entrada de empresas idénticas en el largo plazo en cada uno de esos tres precios?
5. Con los datos de costes que se incluyen en la tabla 8-1, calcule la elasticidad-precio de oferta entre $P = 40$ y $P = 40.02$ de la empresa individual. Suponga que existen 2 000 empresas idénticas y construya una tabla en la que muestre la curva de oferta de la industria. ¿Cuál es la elasticidad-precio de oferta de la industria entre $P = 40$ y $P = 40.02$?
6. Analice la figura 8-12 para ver que la empresa competitiva C no está produciendo nada. Explique la razón por la que el nivel de producción que maximiza los beneficios de la empresa C se ubica en $q_C = 0$. ¿Qué le sucedería al coste total de producción de la industria si la empresa C produjera una unidad y la empresa B una unidad menos que el nivel de producción competitivo?

   Digamos que la empresa C es una tienda de abarrotes de propiedad familiar. ¿Por qué las tiendas de abarrotes A y B que son parte de una cadena sacarían a C del negocio? ¿Cuál sería el efecto económico de una legislación que dividiera el mercado en tres partes iguales entre la tienda de propiedad familiar y A y B, que son parte de una cadena?
7. A menudo, la demanda del consumidor por un bien dependerá del uso de los bienes durables, como vivienda o transporte. En tal caso, la demanda muestra un patrón de variación de tiempo de respuesta semejante al de la oferta. Un buen ejemplo es la gasolina. En el corto plazo, la existencia de automóviles es fija, mientras que en el largo plazo, los consumidores pueden comprar automóviles o bicicletas nuevas.

   ¿Cuál es la relación entre el tiempo y la elasticidad-precio de demanda de gasolina? Trace las curvas de demanda en el corto y en el largo plazos de la gasolina. Muestre el efecto de una caída de la oferta de gasolina en ambos periodos. Describa el efecto de una escasez de petróleo sobre el precio de la gasolina y de la cantidad demandada tanto en el corto como en el largo plazos. Mencione dos nuevas reglas de demanda *c*) y *d*), paralelas a las reglas de oferta *c*) y *d*) que se analizaron en la subsección Reglas generales de la sección C, que describen el efecto de un desplazamiento de la oferta sobre el precio y sobre la cantidad en el corto y en el largo plazos.
8. Dé su interpretación del diálogo siguiente:

   A. "¿Por qué los beneficios competitivos pueden ser cero en el largo plazo? ¿Quién va a trabajar por nada?"

   B. "Se trata solamente de los beneficios *en exceso* con los que la competencia acaba. Los administradores reciben un salario por su trabajo; los propietarios obtienen un rendimiento normal sobre el capital en el equilibrio competitivo en el largo plazo, ni más, ni menos."
9. Considere tres empresas que emiten azufre al aire en el estado de California. Llamaremos oferta a las unidades de control o de reducción de la contaminación. Cada empresa tiene una curva de coste de reducción y diremos que estas curvas están dadas por las curvas del *CM* de las empresas A, B y C de la figura 8-12.
   a. Interprete la oferta de "mercado" o curva de *CM* para la reducción de emisiones de azufre que se muestra a la mitad de la figura 8-12.
   b. Digamos que la autoridad encargada del control de la contaminación ha decidido instalar 10 unidades de

control de la contaminación. ¿Cuál es la asignación eficiente del control de la contaminación entre las tres empresas?

c. Supongamos que la autoridad encargada del control de la contaminación decide hacer que las primeras dos empresas produzcan 5 unidades cada una de control de contaminación. ¿Cuál es el coste adicional?

d. Digamos que la autoridad encargada del control de la contaminación decide imponer un "cargo por contaminar" para reducir la contaminación a 10 unidades. ¿Puede usted determinar cuál sería el cargo adecuado utilizando la figura 8-12? ¿Puede usted decir cómo debería responder cada empresa? ¿La reducción de la contaminación podría ser eficiente?

e. Explique la importancia del coste marginal en la reducción eficiente de la contaminación en este caso.

10. En cualquier mercado competitivo, como el que se muestra en la figura 8-11, el área por encima de la línea del precio de mercado y por debajo de la curva *DD* es el excedente del consumidor (véase el análisis que se hace de éste en el capítulo 5). El área por encima de la curva *OO* y por debajo de la línea del precio es el excedente del consumidor y es igual a los beneficios más la renta de las empresas de la industria o de los propietarios de insumos especializados para la industria. La suma de los excedentes del productor y del consumidor es el excedente económico y mide la contribución neta de ese bien al beneficio por encima del coste de producción.

¿Puede usted señalar cualquier reorganización de la producción que aumente el excedente económico de la figura 8-11 en comparación con el equilibrio competitivo del punto *E*? Si la respuesta es no, entonces el equilibrio es eficiente desde el punto de vista de su asignación (o Pareto eficiente). Defina la eficiencia en la asignación; luego responda la pregunta y explique su respuesta.

CAPÍTULO

9

La competencia imperfecta y el monopolio



El mejor de todos los beneficios de un monopolio es una vida tranquila.

J. R. Hicks

La competencia perfecta es un mercado idealizado de empresas atomizadas que son tomadoras de precios. En realidad, si bien son fáciles de analizar, resultan difíciles de encontrar. Cuando usted compra su automóvil Ford o Toyota, sus hamburguesas McDonald's o Wendy, o su computadora Dell o Apple, trata con empresas lo suficientemente grandes como para afectar el precio de mercado. En realidad, la mayor parte de los mercados en las economías están dominados por un puñado de grandes empresas, con frecuencia solamente dos o tres. Bienvenido al mundo en el que vive, el mundo de la competencia imperfecta.



A. PATRONES DE COMPETENCIA IMPERFECTA

Los principales tipos de competencia imperfecta son el monopolio, el oligopolio y la competencia monopolística. Veremos que para una tecnología dada, los precios son mayores y la producción menor en la competencia imperfecta que en la perfecta. No obstante, los competidores imperfectos tienen virtudes, no solamente vicios. Las grandes empresas explotan las economías de la producción a gran escala y son responsables de gran parte de las innovaciones que impulsan el crecimiento económico en el largo plazo. Si usted comprende qué tan imperfectamente funcionan los mercados competitivos, tendrá una comprensión mucho mejor de las economías industriales modernas.

¿Qué es exactamente la competencia perfecta? Recuerde que un mercado perfectamente competitivo es uno en el que no hay una empresa que sea lo suficientemente grande como para influir en el precio de mercado. De acuerdo con esta definición estricta, pocos mercados en la economía de Estados Unidos son perfectamente competitivos. Considere los siguientes: aviones, aluminio, automóvil, software para computadoras, cereales para el desayuno, goma de mascar, cigarrillos, distribución de la electricidad, refrigeradores y trigo. ¿Cuántos de estos bienes se venden en mercados perfectamente competitivos? Ciertamente no los aviones, ni el aluminio, ni los automóviles. Hasta la Segunda Guerra Mundial solamente existía una empresa de aluminio, Alcoa. Incluso en la actualidad, las cuatro empresas estadounidenses más grandes producen tres cuartos de la producción estadounidense de aluminio. El mercado mundial de aviones comerciales está dominado por solamente dos empresas: Boeing y Airbus. También en la industria del automóvil, los cinco principales fabricantes de automóviles (entre ellos Honda y Toyota) poseen casi 80% del mercado estadounidense de automóviles y camionetas ligeras. En la industria de los programas para computadora la innovación es tremenda y, sin embargo, unas cuantas firmas dominan el mercado de la mayor parte de las aplicaciones de software, desde la contabilidad de costes hasta el procesamiento de palabras.

¿Y qué pasa con los cereales para desayuno, la goma de mascar, los cigarrillos y los refrigeradores? Estos mercados están dominados por un número relativamente pequeño de empresas. El mercado minorista de electricidad tampoco se ajusta a la definición de la competencia perfecta. En la mayoría de las ciudades de Estados Unidos, una única empresa distribuye toda la electricidad que consume la población. A muy pocas personas les resulta económico construir un molino de viento para generar su propia energía.

Si examinamos la lista anterior, veremos que el trigo es el único que se ajusta a nuestra definición estricta de competencia perfecta. Ninguno de los demás bienes, desde los automóviles hasta los cigarrillos, supera la prueba competitiva por una sencilla razón: algunas de las empresas en la industria pueden influir en el precio de mercado cuando modifican la cantidad que venden. En otras palabras, *en alguna medida* controlan el precio de su producto.

Definición de competencia imperfecta

Si una empresa puede afectar en forma apreciable el precio de mercado de su producto, se le considera "un competidor imperfecto".

La **competencia imperfecta** prevalece en una industria siempre que los vendedores individuales tengan algún control sobre el precio de su producción.

La competencia imperfecta no implica que una empresa tenga el control absoluto sobre el precio de su producto. Tomemos el mercado de los refrescos de cola, en el que Coca-Cola y Pepsi-Cola juntas tienen la mayor participación de mercado y la competencia imperfecta prevalece claramente. Si el precio promedio de los refrescos de otros competidores en el mercado es de 75 centavos, Pepsi puede fijar el precio de una lata en 70 u 80 centavos y aún así mantenerse como una empresa viable. La empresa difícilmente podría fijar el precio de cada lata a 40 o 5 centavos porque a esos precios saldría del mercado. Entonces observamos que un competidor imperfecto tiene poca, pero no total, discrecionalidad sobre sus precios.

Además, la discrecionalidad sobre el precio será diferente de una industria a otra. En algunas industrias imperfectamente competitivas, el grado de poder monopólico es muy pequeño. En el mercado de las computadoras que se venden al menudeo, por ejemplo, una diferencia de un porcentaje pequeño en el precio generalmente tendrá un efecto significativo en las ventas de la compañía. En el mercado de los sistemas operativos, en cambio, Microsoft tiene un monopolio virtual y goza de gran discrecionalidad respecto del precio de su software Windows.

Representación gráfica. En la figura 9-1 se muestra gráficamente la diferencia entre las curvas de demanda que enfrentan las empresas perfecta e imperfectamente competitivas. En la figura 9-1*a*) se nos recuerda que un competidor perfecto se enfrenta a una curva de demanda horizontal, lo que indica que él puede vender lo que quiera al precio actual de mercado. En cambio, un competidor imperfecto se enfrenta a una curva de demanda con pendiente negativa. En la figura 9-1*b*) se muestra que si una empresa imperfectamente competitiva aumenta sus ventas, definitivamente reducirá el precio de mercado de su

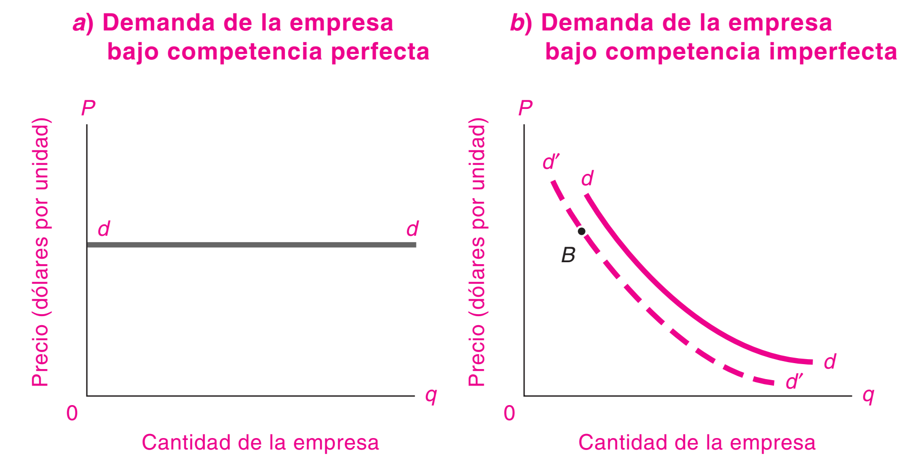


FIGURA 9-1. La prueba del ácido de la competencia imperfecta es la inclinación descendente de la curva de demanda de la empresa

a) La empresa perfectamente competitiva puede vender todo lo que desee a lo largo de su curva *dd* horizontal sin reducir el precio de mercado. *b*) Sin embargo, el competidor imperfecto encontrará que su curva de la demanda tiene pendiente negativa a medida que un precio mayor reduce las ventas. Además, a menos que se trate de un monopolista protegido, una reducción de los precios de sus rivales desplazará notablemente su curva de demanda hacia la izquierda hasta *d′d′*.

producto a medida que se desplace hacia abajo sobre su curva de demanda *dd*.

También podemos advertir la diferencia entre la competencia perfecta y la competencia imperfecta en términos de la elasticidad de los precios. *Para un competidor perfecto, la demanda es perfectamente elástica; para un competidor imperfecto, la demanda tiene una elasticidad finita.* Una estimación cuidadosa mostrará que la elasticidad-precio se encuentra alrededor del 2 en el punto *B* de la figura 9-1*b*).

TIPOS DE COMPETIDORES IMPERFECTOS

Una economía industrial moderna como la de Estados Unidos es una jungla poblada por muchos tipos de competencia imperfecta. La dinámica de la industria de las computadoras personales, impulsada por las rápidas mejoras tecnológicas, es diferente de los patrones de la competencia en la industria, no tan viva, de los funerales. No obstante, es posible conocer muy bien una industria si se presta atención especial a la estructura de su mercado, sobre todo al número y dimensión de los vendedores y a la proporción del mercado que controlan los vendedores de mayor tamaño. Los economistas clasifican los mercados imperfectamente competitivos en tres diferentes estructuras de mercado.

Monopolio

¿Cuán imperfecta puede ser la competencia imperfecta? El caso más extremo es el del **monopolio**: un solo vendedor con control total sobre una industria. (Se le denomina "monopolista", del griego *mono*, que significa "uno", y *polist*, que significa "vendedor".) Es la única empresa que produce en su industria, y no existe industria que produzca un sustituto cercano.

Los monopolios verdaderos son raros en la actualidad. La mayoría de ellos persiste debido a alguna forma de regulación o protección del Estado. Por ejemplo, una empresa farmacéutica que descubre un nuevo medicamento maravilloso puede obtener una patente, la cual le da un control monopólico sobre la misma durante algunos años. Otro ejemplo importante de monopolio es una empresa local que tiene una licencia, como es el caso de algunas empresas que suministran agua a los hogares en países como Estados Unidos. En tales casos realmente existe un solo vendedor de un servicio sin sustitutos cercanos. Uno de los pocos ejemplos de un monopolio sin licencia del Estado es Microsoft Windows, que ha tenido éxito en mantener su monopolio mediante economías de red y tácticas combativas (y a veces ilegales) contra sus competidores.

Pero incluso los monopolistas siempre deben cuidarse de competidores potenciales. La empresa farmacéutica se encontrará con que un rival producirá un medicamento similar; las empresas telefónicas que establecieron monopolios hace una década ahora deben enfrentarse con la telefonía celular; Bill Gates se preocupa porque una empresa pequeña esté esperando para quitarle a Microsoft su posición monopolística. *En el largo plazo, ningún monopolio está totalmente seguro contra el ataque de competidores.*

Oligopolio

El término **oligopolio** significa "pocos vendedores". En este contexto, pocos puede ser un número tan pequeño como 2 o tan grande como 10 a 15 empresas. La característica importante del oligopolio es que cada empresa individual puede influir en el precio de mercado. En la industria de las líneas de aviación, la decisión de una sola de ellas de reducir las tarifas puede desencadenar una guerra de precios que reduzca las tarifas que establecieron todos sus competidores.

Las industrias oligopolísticas son relativamente comunes en la economía estadounidense, especialmente en los sectores de manufactura, transporte y comunicaciones. Por ejemplo, sólo existen unos cuantos fabricantes de automóviles, incluso cuando la industria vende muchos modelos distintos. Lo mismo se aplica al mercado de aparatos electrodomésticos: las tiendas están llenas de muchos modelos diferentes de refrigeradores y lavavajillas, todas elaboradas por un puñado de fabricantes. Usted puede sorprenderse al conocer que la industria de cereales para el desayuno es un oligopolio dominado por unas cuantas compañías, a pesar de que parece existir una variedad infinita de cereales.

Competencia monopolística

La última categoría de competencia imperfecta es la **competencia monopolística**; ésta se presenta cuando un gran número de vendedores produce productos diferenciados. Esta estructura de mercado se asemeja a la competencia perfecta en que existen muchos vendedores, ninguno de los cuales tiene una participación muy grande del mercado. Se distingue de la competencia perfecta en que los productos que venden las distintas empresas no son idénticos. Los **productos diferenciados** son aquellos cuyas características importantes varían. Por ejemplo, las computadoras personales tienen características distintas tales como velocidad, memoria, disco duro, módem, tamaño y peso. Como las computadoras están diferenciadas, se pueden vender a precios ligeramente distintos.

El ejemplo clásico de la competencia monopolística es el mercado de la venta de gasolina al menudeo en Estados Unidos. Usted puede acudir a la estación local de Shell, incluso si le cobra un poco más, porque es la que se encuentra en el camino a su trabajo. Pero si el precio de Shell se eleva más que unos cuantos centavos sobre el de la competencia, usted puede cambiarse a la estación Merit que se encuentra a poca distancia.

Este ejemplo muestra la importancia de la localización en la diferenciación de productos. Se requiere tiem-

po para ir al banco o a la tienda de abarrotes y el tiempo necesario para llegar a diferentes tiendas afectará nuestras elecciones para comprar. El *precio total* de un bien incluye no solamente su precio sino también el coste de oportunidad de la búsqueda, el tiempo de desplazamiento y otros costes no monetarios. Como los precios totales de los bienes locales son inferiores a los de lugares lejanos, por lo general las personas tienden a comprar cerca de su casa o de su trabajo. Esta consideración también explica por qué los grandes complejos comerciales son tan populares; le permiten a la gente adquirir una amplia variedad de productos al mismo tiempo que economizan en tiempo de compra. En la actualidad, comprar por Internet se ha vuelto cada vez más importante porque, incluso cuando se añaden los costes de manejo y envío, el tiempo necesario para comprar el bien en línea puede ser muy bajo en comparación con el que se requiere para tomar el automóvil o caminar hasta una tienda.

Actualmente, la calidad del producto es una parte cada vez más importante de la diferenciación del mismo. Los bienes difieren en sus características y también en sus precios. La mayoría de las computadoras personales pueden correr el mismo software y hay muchos fabricantes. Sin embargo, la industria de las computadoras personales es una industria monopolísticamente competitiva porque las computadoras tienen distinta velocidad, tamaño, memoria, servicios de reparación y accesorios como CD, DVD, conexiones a Internet y sistemas de sonido. Más aún, un conjunto completo de revistas de computación que compiten monopolísticamente se dedica a explicar las diferencias entre las computadoras que producen los fabricantes de computadoras que también compiten de la misma forma.

Competencia contra rivalidad

Cuando se estudian los oligopolios, es importante darse cuenta de que competencia imperfecta no significa ausencia de competencia. De hecho, algunas de las mayores rivalidades de la economía se encuentran en mercados en los que sólo hay unas cuantas empresas. Basta observar la competencia salvaje que existe en el sector del transporte aéreo, en el que a menudo sólo dos o tres líneas aéreas

Tipos de estructuras de mercado

Estructura	Número de productores y grado de diferenciación del producto	Parte de la economía en la que se presentan	Grado de control de la empresa sobre el precio	Métodos de comercialización
Competencia perfecta	Muchos productores; productos idénticos	Mercados financieros y productos agrícolas	Ninguno	Intercambio o subasta de mercado
Competencia imperfecta				
Competencia monopolística	Muchos productores; muchas diferencias reales o percibidas en el producto	Comercio al menudeo (pizza, cerveza...), computadoras personales	Alguno	Publicidad y rivalidad en cuanto a la calidad; precios controlados
Oligopolio	Pocos productores; poca o ninguna diferencia en el producto	Acero, productos químicos		
	Pocos productores; los productos están diferenciados	Automóviles, programas para el procesamiento de palabras...		
Monopolio	Un solo productor; el producto no tiene sustitutos cercanos	Monopolios con licencia (electricidad, agua); Microsoft Windows; medicamentos con patente	Considerable	Publicidad

TABLA 9-1. Estructuras de mercado alternativas

La mayoría de las industrias son imperfectamente competitivas. Aquí se incluyen las principales características de las diferentes estructuras de mercado.

cubren una determinada ruta y, sin embargo, se enfrascan periódicamente en guerras de precios.

¿Cómo podemos distinguir la rivalidad de los oligopolios de la competencia perfecta? La rivalidad engloba una amplia variedad de conductas para aumentar los beneficios y la participación de mercado. Abarca la publicidad para desplazar la curva de demanda hacia afuera, la reducción de los precios para atraer clientes y la investigación para mejorar la calidad de los productos o desarrollar otros nuevos. La competencia perfecta no tiene nada que ver con la rivalidad, sino que significa simplemente que ninguna empresa de la industria puede influir en el precio de mercado.

La tabla 9-1 ofrece una panorámica de las categorías posibles de competencia imperfecta y perfecta. Esta tabla es un resumen importante de los distintos tipos de estructura del mercado y merece un detenido estudio.

FUENTES DE LAS IMPERFECCIONES DEL MERCADO

¿Por qué algunas empresas exhiben una competencia casi perfecta mientras que otras están dominadas por un puñado de grandes compañías? La mayor parte de los casos de competencia imperfecta se deben a dos causas fundamentales. En primer lugar, las industrias tienden a tener menos vendedores cuando existen economías importantes de producción a gran escala y costes decrecientes. Bajo estas condiciones, las grandes empresas sencillamente pueden producir más económicamente y luego vender por debajo del precio de empresas pequeñas que así no pueden sobrevivir.

En segundo lugar, los mercados tienden a la competencia imperfecta cuando existen "barreras a la entrada" que dificultan a los nuevos competidores ingresar a una industria. En algunos casos, las barreras pueden surgir de leyes o regulación del Estado que limitan el número de competidores. En otros, pueden estar presentes factores económicos que hacen costosa la entrada de un nuevo competidor. A continuación analizaremos ambas fuentes de competencia imperfecta.

Costes e imperfección del mercado

La tecnología y la estructura de costes de una industria ayudan a determinar cuántas empresas puede albergar esa industria y cuál será su tamaño. La clave está en la existencia o no de economías de escala en la industria. En caso afirmativo, una empresa puede reducir sus costes medios expandiendo su producción, al menos hasta cierto punto. Esto significa que empresas más grandes tendrán una ventaja en costes sobre las empresas más pequeñas.

Cuando prevalecen las economías de escala, una o unas cuantas empresas aumentarán su producción hasta el punto en que produzcan la mayor parte de la producción total de la industria. Entonces ésta se vuelve imperfectamente competitiva. Quizás un monopolio domine la industria; pero un resultado más probable es que sean varios grandes vendedores quienes controlen la mayor parte de su producción; o quizás exista un gran número de empresas, cada una con productos ligeramente diferentes. Cualquiera que sea el resultado, inevitablemente se encontrará alguna competencia imperfecta y no la competencia perfecta atomizada de empresas tomadoras de precio.

Muchas industrias disfrutan de rendimientos crecientes a escala. Numerosos estudios econométricos y de ingeniería realizados con cuidado confirman que muchas industrias no agrícolas muestran, en el largo plazo, costes medios decrecientes. Por ejemplo, en la tabla 9-2 se muestran los resultados de un estudio de seis industrias estadounidenses, que sugiere que en muchas de ellas el punto del coste medio mínimo se logra en una gran parte de la producción de la industria: a 10 o 20, o incluso a 50%. Estas industrias tenderán a ser oligopolísticas, puesto que en ellas sólo pueden operar unos cuantos grandes productores.

Para comprender mejor por qué los costes pueden determinar la estructura de mercado, veamos un caso que es favorable para la competencia perfecta. En la figura 9-2*a*) se muestra una industria en la que el punto de coste medio mínimo se alcanza a un nivel relativamente bajo de producción. Cualquier compañía que intente ampliar su producción más allá de él encontrará que sus costes aumentan rápidamente. En consecuencia, esta industria puede albergar una gran cantidad de empresas que operan con eficiencia, las cuales son necesarias para una competencia perfecta. En la figura 9-2*a*) se muestran las curvas de coste en la industria perfectamente competitiva de la producción agrícola.

Ahora considere la figura 9-2*b*), en la cual se presenta una industria en la que las empresas disfrutan de rendimientos crecientes a escala hasta cierto punto, por encima del cual las economías de escala se agotan y los costes medios comienzan a aumentar. Sin embargo, la curva *CMe* es relativamente plana y no empieza a aumentar lo suficientemente rápido como para evitar la ruptura de la competencia perfecta; es decir, la curva de demanda limitada de la industria permite que sólo un número pequeño de empresas coexistan en el punto del coste medio mínimo. Tal estructura de costes tenderá a conducir al oligopolio. La mayor parte de las industrias manufactureras de Estados Unidos, entre las cuales se incluyen la acerera, la del automóvil, la cementera y la petrolera, tienen una demanda y una estructura de costes similares a las de la figura 9-2*b*).

Un caso final importante es el monopolio natural. Un **monopolio natural** es un mercado en el cual una sola empresa puede elaborar eficientemente toda la produc-

Industria	(1) Participación de la producción estadounidense necesaria para que una sola empresa explote las economías de escala (%)	(2) Participación promedio actual del mercado de las primeras tres empresas (%)	(3) Razones para que las economías de gran escala operen
Cerveza	10–14	13	Necesidad de crear una imagen nacional de marca y de coordinar la inversión
Cigarrillos	6–12	23	Publicidad y diferenciación de imagen
Botellas de vidrio	4–6	22	Necesidad de centralizar el personal técnico y de diseño
Cemento	2	7	Necesidad de diversificar el riesgo y de aumentar el capital
Refrigeradores	14–20	21	Requerimientos de publicidad y magnitud de la producción
Petróleo	4–6	8	Necesidad de diversificar el riesgo entre los proyectos de petróleo y de coordinar la inversión

TABLA 9-2. La competencia industrial se basa en condiciones de coste

Mediante este estudio se analiza el efecto de las condiciones de costes en los patrones de concentración. En la columna (1) se muestra la estimación del punto en el que la curva del coste medio en el largo plazo comienza a crecer, como una proporción del producto de la industria. Compare con la participación promedio de mercado de cada una de las tres principales empresas de la columna (2).

Fuente: F. M. Scherer y David Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance,* 3a. ed. (Houghton Mifflin, Boston, 1990).

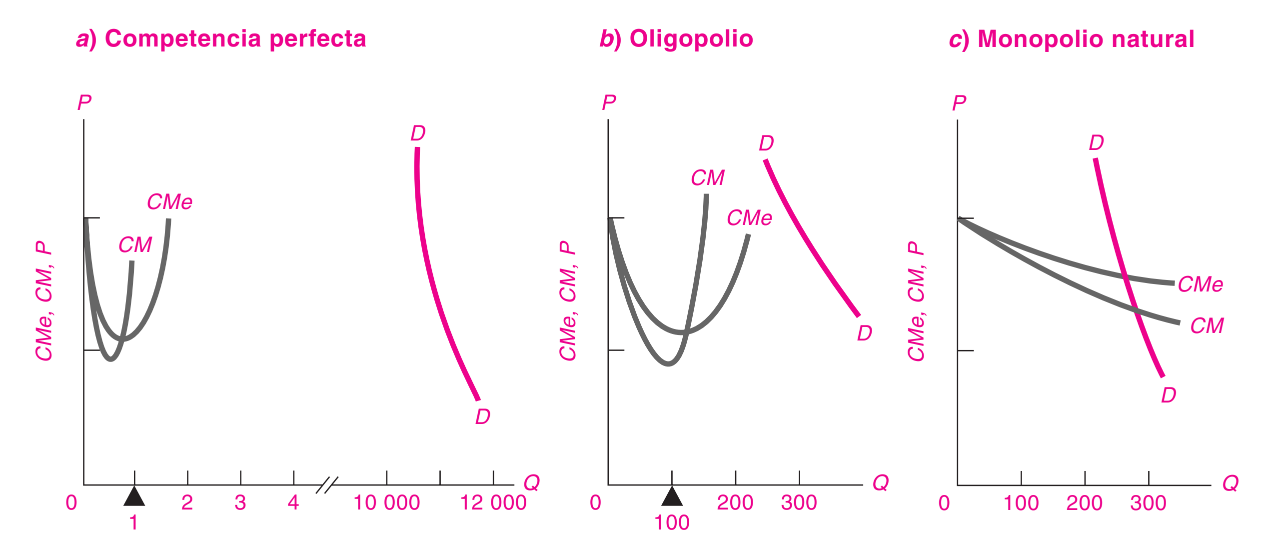


FIGURA 9-2. La estructura del mercado depende de los costes relativos y de los factores de demanda

Las condiciones de coste y de demanda influyen en las estructuras de mercado. En una situación de competencia perfecta *a*), la demanda total de la industria *DD* es tan grande en relación con la escala eficiente de un solo vendedor que el mercado permite la coexistencia viable de numerosos competidores perfectos. En *b*), los costes crecen a un nivel más alto de producción en relación con la demanda total de la industria *DD*. La coexistencia de numerosos competidores perfectos resulta imposible, y surgirá un oligopolio. Cuando los costes caen con rapidez y en forma indefinida, como en el caso del monopolio natural en *c*), una empresa se puede expandir para monopolizar la industria.

ción de la industria. Este caso se presenta cuando la tecnología presenta economías de escala a un nivel de producción que es tan grande como toda la demanda. En la figura 9-2*c*) se muestran las curvas de coste de un monopolio natural. La tecnología tiene rendimientos crecientes a escala en todo momento y, por lo tanto, los costes medios y marginales siempre caen. A medida que la producción aumenta, la empresa puede cobrar precios cada vez menores y aún así obtener un beneficio, puesto que su coste medio está disminuyendo. Por lo tanto, la coexistencia competitiva de miles de competidores perfectos sería imposible porque una sola empresa grande es mucho más eficiente que una colección de empresas pequeñas.

Algunos ejemplos importantes de monopolios naturales son la distribución local de servicio telefónico, de electricidad, de gas y de agua, así como los enlaces de larga distancia para ferrocarriles, carreteras y transmisión eléctrica. Muchos de los monopolios naturales más importantes son "industrias de redes" (véase el análisis al respecto en el capítulo 6). Sin embargo, los adelantos tecnológicos pueden minar los monopolios naturales. La mayoría de la población estadounidense recibe actualmente el servicio de dos redes de telefonía celular, que utilizan ondas de radio en lugar de cables, las cuales están afectando la demanda de los servicios telefónicos de líneas fijas. Se han detectado tendencias semejantes en otros mercados, como en la televisión por cable, en los que los competidores invaden estos monopolios naturales y los convierten en oligopolios donde la competencia es feroz.

Barreras a la entrada

Si bien las diferencias de costes constituyen el factor más importante detrás de las estructuras de mercado, las barreras a la entrada también pueden evitar que la competencia sea eficaz. Las **barreras a la entrada** son factores que le dificultan a las nuevas compañías ingresar a una industria. Cuando son altas, una industria puede contar con pocas compañías y poca presión para competir. Las economías de escala constituyen una clase común de barrera a la entrada, pero existen otras, como las restricciones legales, elevados costes de la entrada, la publicidad y la diferenciación de producto.

Restricciones legales. En ocasiones, el Estado limita la competencia en determinadas industrias. Entre las restricciones legales más importantes se tienen patentes, las restricciones a la entrada y los aranceles y las cuotas al comercio exterior. Una *patente* se concede a un inventor para permitirle el uso temporal exclusivo (o monopolio) del producto o proceso que patenta. Por ejemplo, con frecuencia se otorgan patentes valiosas a las empresas farmacéuticas en nuevos medicamentos en los que han invertido cientos de millones de dólares en investigación y desarrollo. Las patentes son una de las pocas formas de monopolios concedidos por el Estado que, en general, son bien recibidas por los economistas. El gobierno otorga monopolios a través de patentes para estimular la actividad inventiva. Sin la posibilidad de la protección de la patente que le garantiza contar con un monopolio, las compañías, o un inventor aislado, podrían no tener la disposición de dedicarle tiempo y recursos a la investigación y al desarrollo. El precio temporalmente alto del monopolio y la ineficiencia que genera es el coste que la sociedad paga por la invención.

Los gobiernos también imponen *restricciones a la entrada* a muchas industrias. Por lo general, servicios como teléfono, distribución de electricidad y de agua son *monopolios para los cuales se otorga una licencia* para servir un área. En estos casos, la empresa obtiene el derecho exclusivo de proporcionar un servicio y, a cambio, accede a limitar sus beneficios y a proporcionar servicio universal en su región incluso cuando algunos clientes pudieran ser poco redituables.

Los historiadores que estudian los aranceles sostienen que: "el arancel es la madre de las confianzas". (Vea la pregunta 10 al final de este capítulo para un análisis respecto del tema.) Esto se debe a que las *restricciones a las importaciones* que impone el Estado tienen el efecto de mantener afuera a los competidores extranjeros. Podría muy bien ser que el mercado nacional para un bien sea sólo lo suficientemente grande como para albergar dos o tres empresas en la industria, mientras que el mercado mundial es lo suficientemente grande como para dar cabida a un gran número de compañías. Luego, una política proteccionista podría modificar la estructura de la industria de la figura 9-2*a*) a *b*) o incluso a *c*). Cuando se amplian los mercados con la eliminación de los aranceles en una gran área de libre comercio, se estimula una competencia vigorosa y eficaz y los monopolios tienden a perder su poder. Uno de los ejemplos más dramáticos del incremento de la competencia se ha dado en la Unión Europea, la cual ha reducido los aranceles en forma constante entre los países miembros a lo largo de las últimas tres décadas y se ha beneficiado de los mercados más grandes para las empresas y de menores concentraciones de las industrias.

El elevado coste de la entrada. Además de las barreras a la entrada que se imponen legalmente, también existen barreras económicas. En algunas industrias, el precio de la entrada sencillamente puede resultar demasiado elevado. Un ejemplo es la industria de los aviones comerciales. El alto coste de diseño y prueba de nuevos aeroplanos sirve para desalentar a los potenciales interesados en entrar al mercado. Es probable que solamente dos empresas, Boeing y Airbus, puedan costear los $10 a $15 mil millones que se requieren para desarrollar la siguiente generación de aviones.

Además, las empresas construyen formas intangibles de inversión, las cuales pueden ser muy caras para cual-

quier nuevo participante potencial. Considere la industria de los programas de computación. Una vez que un programa de hoja de cálculo (como Excel) o de procesamiento de palabras (como Word de Microsoft) ha alcanzado una amplia aceptación, los competidores potenciales encuentran muy difícil incursionar en el mercado. Los usuarios, que han aprendido un programa, se muestran renuentes a cambiar a otro. En consecuencia, para poder lograr que la gente intente un programa nuevo, cualquier ingresante potencial necesitará realizar una gran campaña promocional, la cual sería cara y podría incluso provocar el fracaso de la producción de un producto redituable. (Recuerde nuestro análisis de los efectos de red del capítulo 6.)

Publicidad y diferenciación del producto. En ocasiones es posible que las empresas erijan barreras a la entrada para rivales potenciales a través de la publicidad y de la diferenciación del producto. La publicidad puede crear conciencia del producto y lealtad hacia marcas muy conocidas. Por ejemplo, Pepsi y Coca-Cola gastan cientos de millones de dólares anuales en publicidad para sus marcas, lo cual hace muy caro que cualquier rival potencial ingrese al mercado de refrescos de cola.

Además, la diferenciación de productos puede imponer una barrera a la entrada y aumentar el poder de mercado de los productores. En muchas industrias, como la de cereales para desayuno, automóviles, aparatos electrodomésticos y cigarrillos, es común que un pequeño número de fabricantes produzca una amplia variedad de marcas, modelos y productos. En parte, la diversidad le resulta atractiva a la más amplia variedad de consumidores. Pero la enorme cantidad de productos diferenciados también sirve para desalentar a los competidores potenciales. Las demandas para cada uno de los productos diferenciados serán tan pequeñas que no podrán soportar un gran número de empresas operando en el extremo inferior de sus curvas de coste en forma de U. El resultado es que la curva *DD* de la competencia perfecta de la figura 9-2*a*) se contrae tanto hacia la izquierda que adopta una forma semejante a las curvas de la demanda del oligopolio o del monopolio que se muestran en la figura 9-2*b*) y *c*). De ahí que tanto la diferenciación, como los aranceles, produzca mayor concentración y más competencia imperfecta.

¿Cuál es el valor de una marca?

En un mundo de productos diferenciados, algunas empresas obtienen jugosos beneficios debido al valor de sus marcas. El valor de la marca se establece cuando una empresa tiene un producto que se considera mejor, más confiable o de mejor sabor que otros, con o sin marca. De acuerdo con cálculos de la revista *Business Week,* las marcas con los valores más altos en el año 2003 fueron las siguientes:[1]

Lugar	Marca	Valor de la marca, 2003 (en miles de millones de dólares)
1	Coca-Cola	70.5
2	Microsoft	65.2
3	IBM	51.8
4	GE	42.3
5	Intel	31.1
6	Nokia	29.4
7	Disney	28.0
8	McDonald's	24.7
9	Marlboro	22.2
10	Mercedes	21.4

De esta manera, el valor de mercado de la empresa Coca-Cola era de $70 mil millones más de lo que podría justificarse con su planta, su equipo y otros activos. ¿De qué forma las empresas establecen y mantienen el valor de sus marcas? En primer lugar, generalmente cuentan con un producto innovador, como una nueva bebida o sistema operativo, un simpático personaje de caricatura, o un automóvil de gran calidad. En segundo, mantienen el valor de su marca a través de fuerte publicidad, en la que a menudo se asocia un producto como los cigarrillos Marlboro con un personaje apuesto en un escenario romántico. En tercero, protegen sus marcas utilizando derechos de propiedad intelectual como las patentes y los derechos de propiedad. En cierto sentido, el valor de la marca es el remanente de una actividad innovadora del pasado.



B. INGRESO MARGINAL Y MONOPOLIO

En esta sección consideraremos la forma más extrema de competencia imperfecta, el monopolio. Nuestro análisis ilustrará las principales desventajas de la competencia imperfecta, que son que reduce la producción y eleva los precios. Como parte esencial de este análisis, se definirá un concepto nuevo, el ingreso marginal, que resultará tener aplicaciones importantes para los competidores perfectos y los oligopolistas.

[1] *Business Week,* 4 de agosto de 2003, disponible en Internet en bwnt.businessweek.com/brand/2003/index.asp.

EL CONCEPTO DE INGRESO MARGINAL

Precio, cantidad e ingreso total

Suponga que una empresa se encuentra en posesión de un monopolio total en su industria. Quizás sea la afortunada propietaria de una patente para un nuevo medicamento contra el cáncer, o quizás posea el código de operación de un valioso programa de computación. Si el monopolista desea maximizar sus beneficios, ¿qué precio debe cargar y qué nivel de producción debe producir?

Para responder estas preguntas necesitamos un nuevo concepto, el *ingreso marginal* (o *IM*). A partir de la curva de la demanda de la empresa, conocemos la relación entre el precio (*P*) y la cantidad vendida (*q*). Ambos se muestran en las columnas (1) y (2) de la tabla 9-3 y como la curva de la demanda en negro (*dd*) para el monopolista en la figura 9-3*a*).

A continuación se calculará el ingreso total para cada nivel de ventas multiplicando el precio por la cantidad. La columna (3) de la tabla 9-3 muestra cómo calcular el **ingreso total** (*IT*), el cual sencillamente es $P \times q$. De esta manera 0 unidades generan un *IT* de 0. Una unidad, $IT = \$180 \times 1 = \$180$; 2 unidades, $\$160 \times 2 = \$360$, y así sucesivamente.

En este ejemplo de una curva de la demanda lineal, los ingresos totales en un principio aumentan junto con la producción, puesto que la reducción de *P* necesaria para vender la *q* adicional es moderada en este rango elástico superior de la curva de demanda. Pero cuando llegamos al punto medio de la curva de demanda lineal, *IT* llega a su máximo. Este punto se alcanza cuando $q = 5$, $P = \$100$, con $IT = \$500$. Al aumentar *q* más allá de este punto se lleva a la empresa a la región de la demanda inelástica, en cuyo caso la reducción de precio aumenta las ventas menos que proporcionalmente, por lo que los ingresos

Ingreso total y marginal			
(1) **Cantidad** ***q***	**(2)** **Precio** $P = IMe = IT/q$ **($)**	**(3)** **Ingreso total** $IT = P \times q$ **($)**	**(4)** **Ingreso marginal** ***IM*** **($)**
0	200	0	
			+180
1	180	180	
			+140
2	160	320	
			+100
3	140	420	
			+60
4	120	480	+40
			+20
5	100	500	
			——
6	80	480	
			–60
7	60	——	
			–100
8	40	320	
			–140
9	——	180	
			–180
10	0	0	

TABLA 9-3. El ingreso marginal se obtiene a partir de la función de demanda

El ingreso total (*IT*) de la columna (3) proviene de multiplicar *P* por *q*. A fin de obtener el ingreso marginal (*IM*), se aumenta *q* en una unidad y se calcula el cambio del ingreso total. El *IM* es menor que *P* debido al ingreso que se pierde cuando se reduce el precio de las unidades anteriores para vender otra unidad de *q*. Advierta que el *IM* es positivo cuando la demanda es elástica. Pero después de que la demanda se vuelve inelástica, el *IM* se vuelve negativo aunque el precio sea todavía positivo.

totales se reducen. En la figura 9-3*b*) se muestra que *IT* tiene forma de domo, pues se eleva de cero con un precio muy alto, a un máximo de $500, para luego caer hasta cero a medida que el precio se aproxima a cero.

¿Cómo encontraría usted el precio en el que se maximizan los ingresos? En la tabla 9-3 observaría que *IT* se maximiza cuando $q = 5$ y $P = 100$. Éste es el punto en el que la elasticidad de la demanda es exactamente igual a 1.

Advierta que el precio por unidad puede denominarse *ingreso medio* (*IMe*) a fin de distinguirlo del ingreso total. De ahí que $P = IMe$ al dividir *IT* entre *q* (de la misma manera en que antes obtuvimos el *CMe* al dividir *CT* entre *q*). Verifique que si la columna (3) se elaboró antes de la (2), podríamos haber ocupado la columna (2) para la división.

Ingreso marginal y precio

El nuevo concepto final es el de ingreso marginal.

El **ingreso marginal** (*IM*) es la modificación del ingreso que se genera por una unidad adicional de ventas. El *IM* puede ser positivo o negativo.

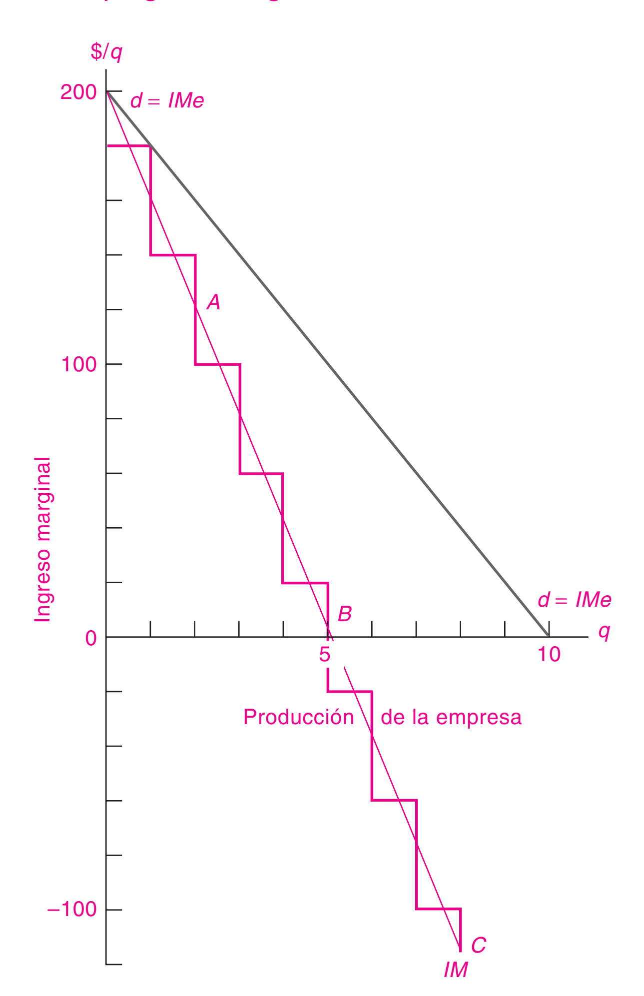
En la tabla 9-3 se muestra el ingreso marginal en la columna (4). El *IM* se calcula restando los ingresos totales de los productos adyacentes. Cuando se resta el *IT* que se obtiene al vender *q* unidades del *IT* que se obtiene al vender $q + 1$ unidades, la diferencia es el ingreso adicional o *IM*. Así, de $q = 0$ a $q = 1$, se obtiene $IM = \$180 - \$0$. De $q = 1$ a $q = 2$, *IM* es $\$320 - \$180 = \$140$.

IM es positivo hasta que llegamos a $q = 5$ y negativo de ahí en adelante. ¿Qué significa el extraño concepto de ingreso marginal negativo? ¿Que la empresa está pagándole a la gente para que tome sus bienes? En lo absoluto. *El IM negativo significa que para poder vender unidades adicionales, la empresa debe reducir el precio de las primeras unidades hasta un punto tal que se reducen sus ingresos totales.*

Por ejemplo, cuando la empresa vende 5 unidades, obtiene lo siguiente

$$IT \text{ (5 unidades)} = 5 \times \$100 = \$500$$

Ahora digamos que la empresa desea vender una unidad adicional de producto. Como es un competidor imperfecto, puede aumentar las ventas solamente si reduce el



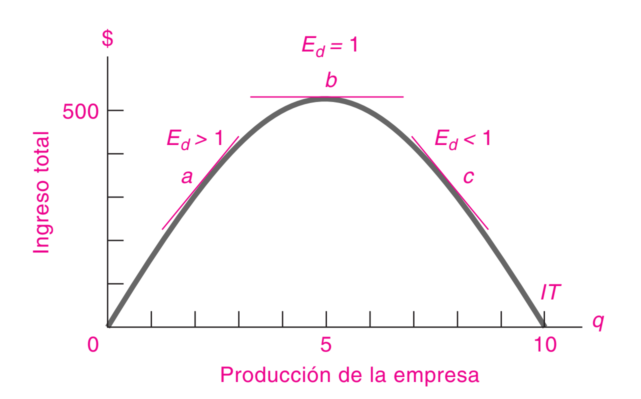


FIGURA 9-3. La curva de ingreso marginal proviene de la curva de la demanda

a) Los escalones de color sepia muestran los incrementos del ingreso total que genera cada unidad adicional de producción. *IM* es inferior a *P* desde el principio. Se vuelve negativo cuando *dd* se vuelve inelástica. Cuando se acortan los escalones adicionales de *IM*, tenemos la curva suave delgada, de color sepia de *IM*. Cuando *dd* es una línea recta, el *IM* siempre es el doble de inclinado que *dd*.

b) El ingreso total tiene forma de domo, pues aumenta desde cero donde $q = 0$, hasta un máximo (cuando *dd* tiene elasticidad unitaria) y desciende de nuevo a cero cuando $P = 0$. La pendiente del *IT* da el *IM* suave justo como los saltos en *IT* nos dan los escalones del *IM*.

Fuente: Tabla 9-3.

precio. Por lo que para vender 6 unidades, reduce el precio de $100 a $80. Obtiene $80 de ingreso de la sexta unidad, pero solamente 5 × $80 de las primeras 5 unidades, lo que genera

$$IT\ (6\ \text{unidades}) = (5 \times \$80) + (1 \times \$80)$$
$$= \$400 + \$80 = \$480$$

El ingreso marginal entre 5 y 6 unidades es de $480 − $500 = −$20. La reducción necesaria del precio de las primeras 5 unidades fue tan grande que, incluso después de añadir la venta de la sexta unidad, los ingresos totales se redujeron. Esto es lo que sucede cuando *IM* es negativo. Para probar su comprensión de estos conceptos, llene los espacios en blanco de las columnas (2) a (4) de la tabla 9-3.

Advierta que incluso cuando *IM* es negativo, el *IMe*, o el precio, todavía es positivo. No confunda el ingreso marginal con el ingreso medio o el precio. En la tabla 9-3 se muestra que son diferentes. Además, en la figura 9-3*a*) se traza la curva de la demanda (*IMe*) y la curva de ingreso marginal (*IM*). Observe en esta figura que los escalones del *IM* de color sepia están claramente por debajo de la curva *dd* de color negro del *IMe*. En realidad, el *IM* ya se ha vuelto negativo cuando el *IMe* se halla a mitad de camino hacia el valor cero.

En resumen:

Si la curva de la demanda tiene pendiente negativa

$P > IM$ (= P − pérdida de ingreso en todas las q anteriores)

Elasticidad e ingreso marginal

¿Cuál es la relación entre la elasticidad del precio de la demanda y el ingreso marginal?

El ingreso marginal es positivo cuando la demanda es elástica, cero cuando la demanda es de elasticidad unitaria y negativo cuando la demanda es inelástica.

Este resultado es una implicación importante de la definición de elasticidad que se utilizó en el capítulo 4. Recuerde que la demanda es elástica cuando una reducción del precio provoca un aumento de ingresos. En tal situación, una reducción de precio aumenta la producción demandada tanto que los ingresos aumentan, con lo que el ingreso marginal es positivo. Por ejemplo, en la tabla 9-3, a medida que el precio cae en la región elástica de $P = \$180$ a $P = \$160$, la producción demandada se eleva lo suficiente para incrementar el ingreso total y el ingreso marginal es positivo.

¿Qué sucede cuando la demanda es de elasticidad unitaria? Una reducción porcentual del precio podrá entonces igualar el incremento porcentual del producto y, por lo tanto, el ingreso marginal es igual a cero. ¿Puede advertir por qué el ingreso marginal siempre es negativo en el rango inelástico? ¿Por qué el ingreso marginal de la curva de la demanda infinitamente elástica del competidor perfecto siempre es positivo?

En la tabla 9-4 se muestran las relaciones importantes de la elasticidad. Asegúrese de que las entiende y que las puede aplicar.

CONDICIONES PARA LA MAXIMIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS

Ahora estamos listos para encontrar el equilibrio donde el monopolista maximiza sus beneficios. Si un monopolista se enfrenta a una curva determinada de la demanda y desea maximizar sus beneficios totales (*BT*), ¿qué debe hacer? Por definición, los beneficios totales son iguales a los ingresos totales menos los costes totales; simbólicamente, $BT = IT - CT = (P \times q) - CT$.

Para maximizar sus beneficios totales, la empresa debe encontrar el precio y la cantidad de equilibrio que le dan los mayores beneficios, o la mayor diferencia entre el *IT* y el *CT*. El mayor descubrimiento es que *la maximización a los beneficios se presentará cuando la producción se encuentre en el nivel en que el ingreso marginal de la empresa es igual a su coste marginal.*

Si la demanda es	**Relación entre *Q* y *P***	**Influencia de *Q* en *IT***	**Valor del ingreso marginal (*IM*)**
Elástica ($E_D > 1$)	Variación porcentual de Q > variación porcentual de P	Un aumento de Q eleva IT	$IM > 0$
Elástica respecto de la unidad ($E_D = 1$)	Variación porcentual de Q = variación porcentual de P	Un aumento de Q no altera IT	$IM = 0$
Inelástica ($E_D < 1$)	Variación porcentual de Q < variación porcentual de P	Un aumento de Q disminuye IT	$IM < 0$

TABLA 9-4. Relaciones de la elasticidad de la demanda, la producción, el precio, el ingreso y el ingreso marginal

Una manera de determinar esta condición de la maximización de los beneficios es mediante el uso de una tabla de costes e ingresos, como la tabla 9-5. Para determinar la cantidad y el precio que maximizan los beneficios, calcule el beneficio total en la columna (5). Esta columna nos indica que la mejor cantidad para el monopolista es de 4 unidades, requiere un precio de $120 por unidad. Esto produce un ingreso total de $480 y, después de restar los costes totales de $250, se calcula que el beneficio total es de $230. Un vistazo muestra que ninguna otra combinación entre precio y producto tiene un nivel tan elevado de beneficio total.

Una segunda manera, que es equivalente, de llegar a la misma respuesta consiste en comparar el ingreso marginal, columna (6), y el coste marginal, columna (7). Mientras que cada unidad adicional de producción proporcione más ingresos que costes, es decir, mientras que el *IM* sea superior al *CM,* los beneficios de la empresa aumentarán. Por lo tanto, la empresa debe continuar aumentando su producción mientras que el *IM* sea mayor que el *CM*. En cambio, supóngase que a un nivel dado de producción, el *IM* es menor que el *CM*. Esto significa que al aumentar la producción se tendría un menor nivel de beneficios, por lo que la empresa que maximiza beneficios debería en ese momento reducir su producción. Resulta evidente que el punto de mejores beneficios se alcanza donde el ingreso marginal es exactamente igual al coste marginal, como muestran los datos de la tabla 9-5. Por lo tanto, la regla para encontrar los máximos beneficios es:

El precio (*P**) y la cantidad (*q**) de equilibrio que resulta de maximizar beneficios del monopolista se logra cuando el ingreso marginal de la empresa es igual a su coste marginal.

IM = *CM,* en el *P** y la *q** de maximización de beneficios

Estos ejemplos muestran la lógica de la regla *IM* = *CM* para la maximización de los beneficios, pero siempre hemos deseado comprender la intuición detrás de las reglas. Observe por un momento la tabla 9-5 y suponga que

Resumen de los beneficios máximos de la empresa

(1) Cantidad *q*	(2) Precio *P* ($)	(3) Ingreso total *IT* ($)	(4) Coste total *CT* ($)	(5) Beneficio total *BT* ($)	(6) Ingreso marginal *IM* ($)	(7) Coste marginal *CM* ($)	
0	200	0	145	−145			
					+180	30	*IM* > *CM*
1	180	180	175	+5			
					+140	25	↓
2	160	320	200	+120			
					+100	20	
3	140	420	220	+200			
					+60	30	
4*	**120***	**480**	**250**	**+230**	+40	40	*IM* = *CM*
					+20	50	
5	100	500	300	+200			↑
					−20	70	
6	80	480	370	+110			
					−60	90	
7	60	420	460	−40			
					−100	110	*IM* < *CM*
8	40	320	570	−250			

* Equilibrio de la maximización de beneficios.

TABLA 9-5. La igualdad entre coste marginal e ingreso marginal determina los valores de *q* y *P* para lograr la máxima utilidad de la empresa

Los costes totales y marginales de la producción ahora se unen a los ingresos total y marginales. La condición de maximización de beneficios es donde el *IM* = *CM,* donde *q** = 4, *P** = $120 y *BT* = $230 = ($120 × 4) = −$250.

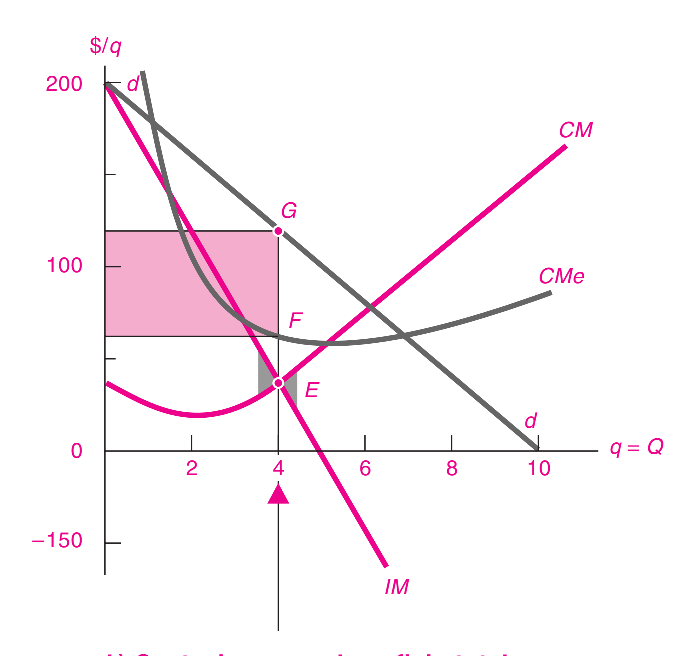
el monopolista produce $q = 2$. En ese punto, su *IM* para producir una unidad completa es +$100, mientras que su *IM* es $20. Así, si produjera una unidad adicional, la empresa obtendría beneficios adicionales de *IM* − *CM* = $100 – $20 = $80. En realidad, la columna (5) de la tabla 9-5 muestra que el beneficio adicional que se obtiene al moverse de 2 a 3 unidades es exactamente $80.

De esta manera, cuando *IM* es superior a *CM,* es posible obtener beneficios adicionales si se aumenta la producción; cuando *CM* es superior a *IM,* es posible obtener beneficios adicionales si se reduce *q*. Sólo cuando *IM* = *CM* la empresa puede maximizar sus beneficios, porque no hay beneficios adicionales que obtener si se modifica su nivel de producto.

Representación gráfica del equilibrio del monopolio

En la figura 9-4 se muestra el equilibrio de un monopolio. En la parte *a*) se combinan las curvas de costes y de ingresos de la empresa. El punto donde se maximizan los beneficios se alcanza en el nivel de producto en el que *CM* es igual a *IM,* el cual está dado donde se cruzan estas curvas, en *E*. El equilibrio del monopolio, o punto donde se maximizan los beneficios, es un producto de $q^* = 4$. Para encontrar el precio que maximiza los beneficios nos desplazamos verticalmente hacia arriba de *E* hasta la curva *dd* en *G,* donde $P^* = \$120$. El hecho de que los ingresos medios en *G* se encuentren por encima del coste medio en *F* garantiza un beneficio positivo. La cantidad actual de beneficios se indica con el área sombreada en sepia de la figura 9-4*a*).

Lo mismo se repite en la parte *b*) con las curvas de ingresos, costes y beneficios totales. El ingreso total tiene forma de domo. El coste total se incrementa indefinidamente. La diferencia vertical entre ambas es el beneficio total, el cual comienza negativo y termina negativo. Entre ambas, *BT* es positivo, y alcanza su máximo de $230



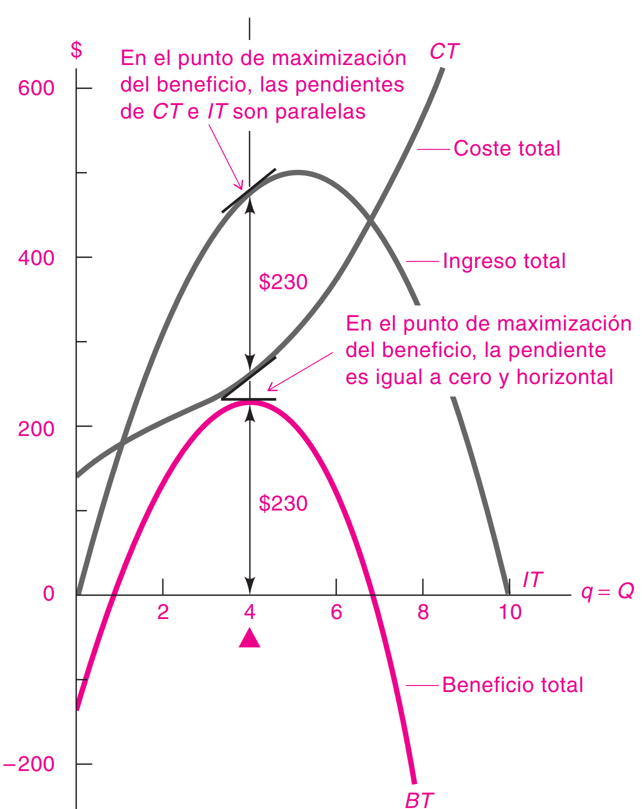


FIGURA 9-4. El equilibrio que maximiza los beneficios puede mostrarse mediante las curvas marginales o totales

a) La posición de equilibrio donde se maximizan los beneficios se ubica en *E,* donde *CM* corta a *IM.* Toda desviación respecto a *E* reduce los beneficios. El precio se encuentra en el punto *G* de la curva de demanda, por encima de *E;* y como *P* es superior al *CMe,* el beneficio máximo es positivo (¿puede explicar el lector por qué el triángulo sombreado de color sepia mide el beneficio total? ¿Y por qué los triángulos sombreados de color gris situados a cada lado de *E* muestran la reducción del beneficio total que ocasionaría una desviación respecto a *IM* = *CM*?).

El panel *b*) también muestra la maximización del beneficio, pero aquí se utilizan los conceptos totales y no los marginales. La curva *IT* muestra el ingreso total, mientras que la curva *CT* muestra el coste total. (¿Por qué *IT* es igual a 0 cuando $q = 0$ y $q = 10$?) El beneficio total (*BT*) es igual a *IT* menos *CT,* o geométricamente como la distancia vertical del *CT* hasta el *IT*. En el punto donde se maximizan los beneficios, la diferencia entre las curvas del ingreso total y del coste total se encuentra en su máximo. La pendiente de cada curva es su valor marginal (por ejemplo, la pendiente del *IR* es su *IM*). En el punto donde se maximizan los beneficios *IT* y *CT* son paralelas y por lo tanto tienen pendientes iguales, *IM* = *CM.*

en $q^* = 4$. En el nivel de producto que maximiza el beneficio las pendientes en color negro de *IT* y *CT* (que son *IM* y *CM* en esos puntos) son paralelas y, por lo tanto, iguales. Si las pendientes estuvieran señalando hacia afuera en forma no paralela (como en $q = 2$), la empresa obtendría un beneficio adicional si ampliara *q*. En $P^* = 4$, se logra el equilibrio entre el coste marginal y el ingreso marginal. En ese punto, el beneficio total (*BT*) alcanza su máximo, a medida que una unidad adicional añade cantidades iguales a los costes y a los ingresos.

Un monopolista maximizará sus beneficios si fija la producción en el nivel en que el $CM = IM$. Como el monopolista tiene una curva de demanda con pendiente negativa, esto significa que $P > IM$. Como el precio se encuentra por encima del coste marginal del monopolista que maximiza beneficios, éste reduce la producción por debajo del nivel que se encontraría en una industria perfectamente competitiva.

La competencia perfecta como un caso extremo de competencia imperfecta

Aunque hemos aplicado la regla de *CM* e *IM* a los monopolistas que deseen maximizar beneficios, la misma regla es aplicable mucho más allá del presente análisis. Al pensarlo un poco encontramos que la regla $CM = IM$ se aplica con la misma validez a un competidor perfecto que desee maximizar beneficios. Esto puede verse en dos pasos:

1. IM *de un competidor perfecto.* La primera pregunta es: ¿Cuál es el *IM* para un competidor perfecto? Para un competidor perfecto, la venta de unidades adicionales nunca reducirá el precio y, por lo tanto, "el ingreso perdido de todos los *q* anteriores" es igual a cero. El precio y el ingreso marginal son idénticos para los competidores perfectos.

   En la competencia perfecta, el precio es igual al ingreso medio y al ingreso marginal ($P = IMe = IM$). La curva *dd* de un competidor perfecto y su curva de *IM* coinciden como líneas horizontales.

2. IM = P = CM *para un competidor perfecto.* Además, podemos observar que la lógica de la maximización de beneficios de un monopolista se aplica igualmente bien a los competidores perfectos, pero el resultado es un poco diferente. La lógica económica demuestra que los beneficios se maximizan en el nivel de producción en que *CM* es igual a *IM*. Pero, según el paso 1, para un competidor perfecto, *IM* es igual a *P*. Por lo tanto, la condición de maximización de beneficios $IM = CM$ se convierte en el caso especial de $P = CM$ que se derivó en el capítulo anterior para un competidor perfecto:

   Como un competidor perfecto puede vender todo lo que desee al precio de mercado, $IM = P = CM$ en el nivel de producto que maximiza el beneficio.

Usted puede observar este resultado visualmente si vuelve a trazar la figura 9-4*a*). Si la gráfica se aplicara a un competidor perfecto, la curva *dd* sería horizontal al precio de mercado, y coincidiría con la curva *IM*. La intersección $IM = CM$ de maximización de beneficios también se lograría con $P = CM$. Ahora vemos cómo la regla general de maximización de beneficios se aplica a los competidores perfectos e imperfectos.

EL PRINCIPIO MARGINAL: LO PASADO ES PASADO

Cerramos este capítulo con una apreciación más general del uso del análisis marginal en economía. Si bien la teoría económica no necesariamente convertirá al lector en un individuo fabulosamente rico, sí lo acercará a formas nuevas de pensar acerca de costes y beneficios. *Una de las lecciones más importantes de la economía es que usted debe contemplar los costes marginales y los beneficios marginales de las decisiones e ignorar los costes pasados o hundidos.* Esto puede replantearse de la siguiente manera:

> Olvidemos lo pasado. No miremos hacia atrás; no nos lamentemos de la leche derramada o de las pérdidas pasadas. Hagamos un cálculo realista de los costes adicionales en que incurriremos en cualquier decisión que tomemos y comparémoslos con los beneficios adicionales. Tomemos una decisión basada en los costes y beneficios marginales.

Éste es el **principio marginal**, que significa que los individuos maximizarán sus ingresos, sus beneficios o su satisfacción considerando sólo los costes y los beneficios marginales de una decisión. Existen innumerables situaciones en las que se aplica el principio marginal. Acabamos de ver que el principio marginal de igualar el coste y el ingreso marginal es la regla para maximizar los beneficios de las empresas. Cuando tenga que tomar una decisión respecto de invertir en una empresa o vender una casa, olvídese de las ganancias o las pérdidas del pasado y decida solamente con base en los rendimientos y los costes marginales. El principio marginal constituye una de las lecciones más importantes de la economía.

Los monopolistas de la Edad de Oro

En ocasiones, las abstracciones económicas ocultan el drama humano del monopolio, por lo que, para cerrar esta sección, haremos un relato de uno de los periodos más coloridos de la historia empresarial en Estados Unidos. Debido a los cambios en las leyes y las costumbres, en la actualidad los monopolistas de este país se parecen muy poco a los magnates (algunas veces ladrones) brillantes, sin escrúpulos y a veces deshonestos de la Edad de Oro

(1870-1914). Figuras legendarias como Rockefeller, Gould, Vanderbilt, Frick, Carnegie, Rothschild y Morgan tuvieron el impulso para crear industrias completas como los ferrocarriles o la petrolera, para financiarlas, para desarrollar la frontera del oeste, para destruir a sus competidores y para heredar fabulosas fortunas a sus descendientes.

En las últimas tres décadas del siglo XIX, Estados Unidos experimentó un robusto crecimiento económico que estaba lubricado por tremendos sobornos y una enorme corrupción. Daniel Drew era un ladrón de ganado, un comerciante de caballos y un ferrocarrilero que dominaba el arte de "aguar el ganado". Esta práctica consistía en privar al ganado de agua hasta que llegaba al matadero, entonces le provocaba una enorme sed con sal y dejaba que se atiborrara de agua justo antes de que lo pesaran. Más tarde, los magnates financieros harían algo parecido "inflando" el valor de sus títulos.

Los ferrocarrileros de la frontera norteamericana figuran entre los empresarios menos escrupulosos de la historia. Los ferrocarriles transcontinentales se financiaron con enormes donaciones federales de tierra, conseguidas mediante sobornos y regalos de acciones a numerosos congresistas y miembros del gobierno. Poco después de la Guerra de Secesión, el astuto ferrocarrilero Jay Gould intentó acaparar todo el suministro de oro de Estados Unidos y con él, la oferta monetaria del país. Más adelante promovió su empresa a través de la descripción de la ruta de su ferrocarril del norte (que era bloqueada por la nieve durante una gran parte del año) como un paraíso tropical, lleno de naranjales, plantaciones de plátanos y monos. A finales del siglo, todos los sobornos, las donaciones de tierra, el ganado hinchado por el agua y las fantásticas promesas habían dado origen al mayor sistema ferroviario del mundo.

La historia de John D. Rockefeller es la personificación del monopolista del siglo XIX. Este personaje vio la posibilidad de obtener grandes riquezas en la incipiente industria del petróleo y comenzó a organizar refinerías. Era un meticuloso gestor y trató de poner "orden" entre los pendencieros buscadores de petróleo. Compró a los competidores y consolidó su control de la industria convenciendo a los ferrocarrileros de que le hicieran grandes y secretos descuentos y le suministraran información sobre la oferta de sus competidores. Cuando éstos se mostraban inconformes, Rockefeller se negaba a transportar su petróleo e incluso lo derramaba por el suelo. Para 1878, John D. controlaba 95% de los oleoductos y de las refinerías de petróleo de Estados Unidos. Los precios subieron y se estabilizaron, desapareció la ruinosa competencia y se conformó un monopolio.

Rockefeller concibió un nuevo e ingenioso recurso para asegurar el control de su alianza. Era el "consorcio" (o *trust*), en el que los accionistas ponían sus acciones en manos de los gestores del mismo, los cuales dirigían la industria para maximizar sus beneficios. Otras industrias imitaron al Standard Oil Trust y pronto se formaron "consorcios" en el queroseno, el azúcar, el whisky, el plomo, la sal y el acero.

Estas prácticas molestaron tanto a los partidarios de la reforma agraria y a los populistas que el país no tardó en aprobar leyes antimonopolio (véase el capítulo 17). En 1910 se desintegró la Standard Oil Corporation en la primera gran victoria de los progresistas contra las "grandes empresas". Paradójicamente, en realidad Rockefeller se benefició con la desintegración porque el precio de las acciones de la Standard Oil se disparó cuando se ofrecieron al público.

Los grandes monopolios generaron una gran riqueza. Mientras que en 1861 Estados Unidos contaba con tres millonarios, en 1900 tenía 4 000 (1 millón de dólares a principios del siglo XX equivalen a unos 100 millones de dólares de hoy).

La enorme riqueza provocó, a su vez, un consumo ostentoso (término introducido en la economía por Thorstein Veblen en *The Theory of the Leisure Class,* 1899). Como los papas y los aristócratas europeos de la época anterior, los magnates estadounidenses querían convertir sus fortunas en monumentos perdurables. La riqueza se gastó en la construcción de palacios principescos, como la "Marble House", que aún puede verse en Newport (Rhode Island); en la compra de enormes colecciones de arte, que constituyen el núcleo de los grandes museos norteamericanos, como el Metropolitan Museum of Art de Nueva York, y en la creación de fundaciones y universidades como las que llevan los nombres de Stanford, Carnegie, Mellon y Rockefeller. Mucho después de que sus monopolios privados fueran desintegrados por el gobierno o absorbidos por sus competidores y mucho después de que su riqueza fuera disipada en gran parte por sus herederos y superada por las generaciones posteriores de empresarios, el legado filantrópico de los magnates continúa dando forma a las artes, a las ciencias y a la educación en Estados Unidos.[2]

[2] Véase el apartado Otras lecturas para libros sobre este tema.



RESUMEN

A. Patrones de la competencia imperfecta

1. En la actualidad, la mayoría de las estructuras de mercado se ubica en algún punto del espectro entre la competencia perfecta y el monopolio puro. En condiciones de competencia imperfecta, una empresa controla el precio hasta cierto punto, hecho que se observa como una curva de demanda con pendiente negativa para el producto de la empresa.
2. Entre los tipos importantes de estructuras de mercado se encuentran: *a*) el monopolio, en el que sólo hay una empresa en una industria determinada; *b*) el oligopolio, donde hay unos cuantos vendedores de un producto similar o diferenciado; *c*) la competencia monopolística, en la que existe un gran número de pequeñas empresas que ofrecen un producto afín pero algo diferenciado; y *d*) la competencia perfecta, donde un gran número de empresas pequeñas ofrecen un producto idéntico. En los primeros tres casos, las empresas de la industria se enfrentan a una curva de demanda con pendiente negativa.
3. Las economías de escala, o con costes medios decrecientes, son la principal fuente de competencia imperfecta. Cuando las empresas pueden reducir costes mediante el aumento de su producción, se destruye la competencia perfecta porque unas cuantas compañías pueden encargarse de la producción de la industria en forma más eficiente. Cuando el tamaño eficiente mínimo de una planta es grande en relación con el mercado nacional o regional, las condiciones de costes producen competencia imperfecta.
4. Además de los costes decrecientes existen otros factores que provocan imperfecciones, entre ellas las barreras a la entrada en forma de restricciones legales (como las patentes o las regulaciones del Estado), los costes elevados de entrada, la publicidad y la diferenciación del producto.

B. Ingreso marginal y monopolio

5. La curva de ingreso total de la empresa puede determinarse fácilmente a partir de su curva de demanda. Su curva de ingreso marginal, que representa la variación del ingreso provocada por la venta de una unidad más, puede obtenerse a partir de la función o curva de ingreso total. En el caso del competidor imperfecto, el ingreso marginal es inferior al precio debido al ingreso que se pierde en todas las unidades anteriores de producción cuando la empresa se vea obligada a bajar su precio para vender una unidad adicional de producción. Es decir, con la demanda con pendiente negativa:

$$P = IMe > IM = P - \text{ingreso perdido en todas las } q \text{ anteriores}$$

6. Recuerde las reglas de la tabla 9-4 respecto de la elasticidad de la demanda, el precio y la cantidad, el ingreso total y el ingreso marginal.
7. Un monopolista encuentra su posición de maximización del beneficio en el punto en el que $IM = CM$, es decir, en el punto en que la última unidad vendida le produce un ingreso adicional exactamente igual al coste adicional. Este mismo resultado, $IM = CM$, puede mostrarse gráficamente mediante la intersección de las curvas *IM* y *CM* o a través de la igualdad de las pendientes de las curvas de ingreso total y de coste total. En cualquier caso, la igualdad *ingreso marginal = coste marginal* debe cumplirse siempre en la posición de equilibrio de maximización del beneficio.
8. En el caso de los competidores perfectos, el ingreso marginal es igual al precio. Por lo tanto, el nivel de producción donde maximiza beneficios un competidor se logra cuando $CM = P$.
9. El razonamiento económico nos lleva al importante *principio marginal.* Cuando tomemos decisiones, debemos tener en cuenta las ventajas y desventajas marginales futuras y dejar de lado los costes hundidos que ya se han pagado.



CONCEPTOS PARA REPASO

Patrones de competencia imperfecta

competencia perfecta frente a imperfecta
monopolio, oligopolio, competencia monopolística
diferenciación del producto
barreras a la entrada (impuestas por el Estado y la economía)

Ingreso marginal y monopolio

ingreso marginal (o adicional), *IM*
$IM = CM$ como condición para maximizar los beneficios
$IM = P$, $P = CM$, en el caso del competidor perfecto
monopolio natural
el principio marginal



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La teoría de monopolio fue desarrollada por Alfred Marshall alrededor de 1890; vea sus *Principles of Economics,* 9a. ed. (Macmillan, Nueva York, 1961).

Para un excelente análisis del monopolio y de la organización industrial, vea F. M. Scherer y David Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance,* 3a. ed. Houghton Mifflin, Boston, 1990.

El periodo de la Edad de Oro dio origen al "periodismo amarillista" en Estados Unidos y fomentó muchas historias de escándalos, como la que refiere Matthew Josephson en *The Robber Barons* (Nueva York, Harcourt Brace, 1934). Para una descripción reciente más equilibrada vea Ron Chernow, *Titan, The Life of John D. Rockefeller, Sr.* (Random House, Nueva York, 1998).

Direcciones de Internet

Un importante caso económico y jurídico de la última década se refiere a determinar si Microsoft es un monopolio respecto de los sistemas operativos para PC. Esta situación se analiza extensamente en "Findings of Fact" del caso antimonopolio de Microsoft por el juez Thomas Penfield Jackson (5 de noviembre de 1999). Su opinión y otros desarrollos pueden consultarse en www.microsoft.com/presspass/legalnews.asp.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Enumere los rasgos distintivos de la competencia perfecta y de la imperfecta. ¿Cuáles son los principales tipos de competencia imperfecta? ¿En qué categoría situaría a General Motors, a su pizzería local, a Microsoft, a su universidad?
2. Explique por qué es falsa cada una de las siguientes afirmaciones y formúlelas correctamente.
   a. Un monopolio maximiza sus beneficios cuando $CM = P$.
   b. Cuanto mayor es la elasticidad-precio, más alto es el precio del monopolista por encima de su *CM*.
   c. Los monopolistas ignoran el principio marginal.
   d. Los monopolistas maximizan las ventas. Por lo tanto, producen más que los competidores perfectos y su precio es más bajo.
3. ¿Cuál es el valor numérico de *IM* cuando *dd* tiene elasticidad unitaria? Explique su respuesta.
4. En su opinión respecto del juicio antimonopolio contra Micrfosoft, el juez Jackson escribió: "Tres hechos importantes indican que Microsoft disfruta de poder de monopolio. En primer lugar, su participación de mercado de sistemas operativos para computadoras personales compatibles con Intel es extraordinariamente grande y estable. En segundo lugar, la participación de mercado dominante de Microsoft está protegida por una gran barrera a la entrada. En tercer lugar, y como consecuencia en gran medida de esa barrera, los clientes de Microsoft carecen de una alternativa comercialmente viable a Windows (vea la dirección de Internet, sección 34, que se menciona en el apartado de Otras lecturas de este capítulo). ¿Por qué estos elementos se relacionan con el monopolio? ¿Los tres son necesarios? De no serlos, ¿cuáles son fundamentales? Explique su razonamiento.
5. En la figura 9-4 se muestra la posición de equilibrio de beneficio máximo. Explique detalladamente por qué muestra realmente dos formas distintas de describir exactamente el mismo hecho: a saber, que una empresa dejará de ampliar su producción cuando el coste adicional de una unidad adicional apenas equilibra su ingreso adicional.
6. Trace de nuevo la figura 9-4*a*) en el caso de un competidor perfecto. ¿Por qué *dd* es horizontal? Explique por qué la curva *dd* horizontal coincide con el *IM*. Luego determine el punto de intersección entre *IM* y *CM* que maximiza los beneficios. ¿Por qué se llega a la condición competitiva $CM = P$? Ahora trace de nuevo la figura 9-4*b*) para el caso de un competidor perfecto. Muestre que las pendientes de *IT* y de *CT* deben seguir coincidiendo en el punto de equilibrio en donde los beneficios del competidor perfecto se maximizan.
7. Banana Computer Company tiene costes fijos de producción de $100 000, mientras que cada unidad cuesta $600 de trabajo y $400 de materias primas y combustible. A un precio de $3 000, los consumidores no comprarían computadoras Banana, pero por cada reducción de precio de $10, las ventas de Banana aumentarían 1 000 unidades. Calcule el coste marginal y el ingreso marginal de Banana Computer y averigüe su precio y su cantidad de equilibrio si esta empresa es un monopolio.
8. Demuestre que un monopolista maximizador de beneficios nunca producirá en la zona de la curva de demanda que es inelástica respecto al precio.
9. Explique el error que contiene la afirmación siguiente: "Una empresa decidida a maximizar sus beneficios siempre cobrará el precio más alto que soporte el mercado".

Encuentre el resultado correcto y utilice el concepto de ingreso marginal para explicar la diferencia entre la afirmación correcta y la equivocada.

10. Recuerde que vimos que los consorcios se organizaron para monopolizar industrias como la del petróleo y del acero. Explique la afirmación siguiente: "El arancel es la madre de los monopolios". Utilice la figura 9-2 para ilustrar su análisis. Emplee la misma gráfica para explicar por qué una reducción de los aranceles y de otras barreras comerciales reduce el poder del monopolio.

11. *Para los estudiantes a quienes les guste el cálculo:* Usted puede mostrar fácilmente la condición de maximización de los beneficios si hace uso del cálculo. Defina $BT(q)$ = beneficios totales, $CT(q)$ = costes totales e $IT(q)$ = ingresos totales. El concepto marginal es la derivada respecto a la producción, por lo que $dIT/dq = IT'(q) = IM$ = ingreso marginal.
    a. Explique por qué $BT = IT - CT$.
    b. Muestre que un máximo de la función de beneficio se alcanza donde $CT'(q) = IT'(q)$. Dé su interpretación de este descubrimiento.

CAPÍTULO

10

El oligopolio y la competencia monopolística



Putman (Braniff Airlines):
¿Tienes alguna sugerencia?
Crandall (American Airlines):
Sí. Sube tus... tarifas 20% y yo subiré las mías
a la mañana siguiente...
tú ganarás más dinero y yo también.
Putman: No podemos hablar acerca del precio.
Crandall: Oh..., Howard. Podemos hablar de
cualquier... cosa que queramos.

Conversación grabada entre Howard Putman, director de Braniff Airlines, y Robert Crandall, director de American Airlines.

En capítulos anteriores analizamos las estructuras de mercado de la competencia perfecta y el monopolio puro. Sin embargo, si el lector observa la economía de su país, verá que esos casos extremos son raros; es más probable que vea diversos tipos de competencia imperfecta entre esos dos extremos. La mayoría de las industrias están pobladas por un pequeño número de empresas que compiten entre sí.

¿Cuáles son las características clave de estos tipos intermedios de competidores imperfectos? ¿Cómo fijan sus precios? Para responder a esta pregunta, examinaremos detenidamente lo que ocurre en el oligopolio y en la competencia monopolística, pero prestaremos especial atención al papel de la concentración y la interacción estratégica. En la sección siguiente analizaremos las grandes empresas, ya que constituyen el tipo predominante de organización económica en la economía capitalista moderna. Concluimos el capítulo con una comparación de los costes y los beneficios económicos de la competencia imperfecta.



A. COMPORTAMIENTO DE LOS COMPETIDORES IMPERFECTOS

Volvamos a la tabla 9-1, que muestra los siguientes tipos de estructura de mercado: 1) existe *competencia perfecta* cuando un gran número de empresas produce un bien idéntico. 2) Existe *competencia monopolística* cuando un gran número de empresas produce bienes levemente diferenciados, mientras que, 3) el *oligopolio* es un tipo intermedio de competencia imperfecta en el que una industria está dominada por unas cuantas empresas. La estructura de mercado más concentrada es 4) el *monopolio*, en el que una única empresa genera toda la producción de una industria.

En muchas situaciones —por ejemplo, cuando hay que decidir si debe intervenir el Estado en el mercado o si una empresa ha abusado de su posición monopolística— los economistas necesitan contar con un indicador cuantitativo del grado de poder del mercado. El **poder de mercado** es el grado en que una única empresa o un pequeño número de ellas controla las decisiones de precios y de producción en una industria.

Medidas de poder de mercado

La medida del poder de mercado más utilizada es el *coeficiente de concentración* de una industria, que se muestra en la figura 10-1. El **coeficiente de concentración de cuatro empresas** es el porcentaje de la producción (o de la facturación) total de la industria representado por las cuatro mayores empresas. Del mismo modo, el coeficiente de concentración de ocho empresas es el porcentaje de la producción facturado por las ocho mayores empresas.

En el monopolio puro, el coeficiente de concentración de cuatro u ocho empresas es igual a 100% porque una empresa lleva a cabo toda la producción, mientras



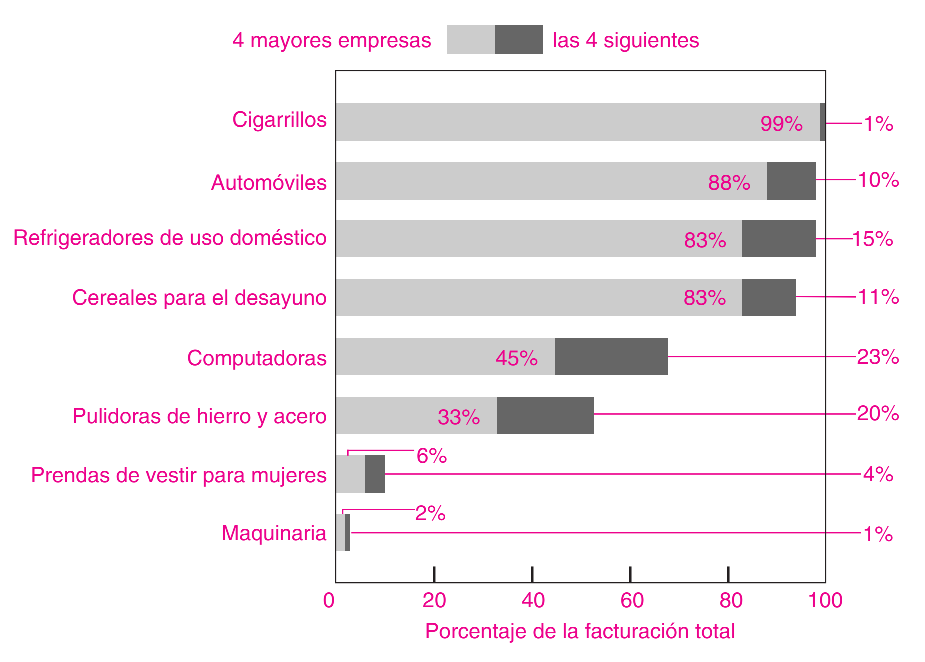


FIGURA 10-1. Los coeficientes de concentración son medidas cuantitativas del poder de mercado

En las industrias de refrigeradores, automóviles y muchas otras industrias, unas pocas empresas se reparten la mayor parte del mercado interno. Compare esta situación con el ideal de la competencia perfecta, en el que cada empresa es demasiado pequeña para influir en el precio del mercado.

Fuente: U.S. Bureau of the Census, datos de 1997

que en la competencia perfecta ambos coeficientes son cercanos a cero, ya que incluso las mayores empresas elaboran un diminuto porcentaje de la producción de la industria.

Muchos economistas creen que los coeficientes de concentración tradicionales no miden correctamente el poder del mercado. Una alternativa, que recoge el poder de las empresas dominantes, es el **índice Herfindahl-Hirschman (IHH)**, que se calcula sumando los cuadrados de las participaciones porcentuales de mercado de todos los participantes en el mercado. Competencia perfecta tendría un IHH cercano a cero, mientras que el monopolio absoluto tiene un IHH de 10 000. (Vea la pregunta 2 al final de este capítulo para tener la fórmula y un ejemplo.)

Para poner un ejemplo de la diferencia entre estos dos indicadores, los coeficientes de concentración de cuatro empresas de la industria cervecera y del sector del transporte aéreo no son muy distintos (85 y 71%, respectivamente). Sin embargo, la industria cervecera está dominada por Anheusser-Busch, mientras que la participación de mercado de las principales líneas aéreas es mucho menor. Por lo tanto, cuando calculamos el índice alternativo, la industria cervecera tiene un IHH de 2 757, mientras que el del sector de transporte aéreo es de sólo 1 434.

Advertencia sobre los indicadores de la concentración

Aunque los indicadores de concentración se emplean mucho en economía y en derecho, a menudo son engañosos debido a la competencia internacional y al cambio estructural. Los indicadores convencionales sólo comprenden la producción interna y excluyen las importaciones. Como la competencia extranjera ha aumentado vertiginosamente en las tres últimas décadas, el verdadero poder de mercado de las empresas nacionales es mucho menor de lo que muestran los indicadores convencionales. Como consecuencia, en las industrias expuestas a la competencia internacional, los coeficientes de concentración sobreestiman el grado de poder del mercado. Por ejemplo, la medida convencional de concentración que se muestra en la figura 10-1 indica que las cuatro empresas de automóviles tienen 88% del mercado. Sin embargo, si se incluyen las exportaciones, estas cuatro empresas sólo tienen 60% del mercado.

Por otra parte, los indicadores de la concentración tampoco tienen en cuenta la influencia de la competencia precedente de otras industrias. Por ejemplo, los coeficientes de concentración se han aplicado históricamente a una definición estricta de industria, tal como los servicios telefónicos convencionales. Sin embargo, a veces puede haber otros sectores que compitan ferozmente con ellas. Los teléfonos celulares constituyen una amenaza para el servicio telefónico local convencional, a pesar de que los dos pertenecen a sectores diferentes. Para reflejar esta convergencia tecnológica, hace poco la Federal Communications Commission de Estados Unidos comenzó a revisar las fusiones de empresas de telecomunicaciones utilizando participaciones de mercado que agregan segmentos diferentes como TV por cable, telefonía celular y telefonía convencional.

Al final, es esencial disponer de algún indicador de la concentración de un mercado para resolver muchas cues-

tiones jurídicas como los aspectos de la legislación antimonopolio examinada en el capítulo 17. Para saber si los abusos monopolísticos constituyen una verdadera amenaza, puede resultar útil una delimitación correcta del mercado que incluya a todos los competidores.

LA NATURALEZA DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

Cuando analizan los determinantes de la concentración, los economistas han observado que en los mercados imperfectamente competitivos actúan tres grandes factores. Éstos son las economías de escala, las barreras a la entrada y la interacción estratégica (los dos primeros se analizaron en el capítulo anterior y el tercero se examina detalladamente en el siguiente).

- *Costes.* Cuando el tamaño mínimo eficiente de funcionamiento de una empresa corresponde a una proporción considerable de la producción de una industria, sólo pueden sobrevivir de una forma rentable unas cuantas empresas, por lo que es probable que exista un oligopolio.
- *Barreras a la competencia.* Cuando hay grandes economías de escala o el Estado restringe la entrada, disminuye el número de competidores en una industria.
- *Interacción estratégica.* Cuando sólo hay unas cuantas empresas en un mercado, pronto se percatan de su interacción. La **interacción estratégica**, es una característica realmente nueva del oligopolio que ha inspirado el campo de la teoría de juegos, existe cuando los planes de cada empresa dependen de la conducta de sus rivales.

¿Por qué los economistas se muestran especialmente interesados en las industrias caracterizadas por competencia imperfecta? Porque esas industrias se comportan de algunas formas contrarias al interés público. Por ejemplo, en la competencia imperfecta los precios generalmente son superiores a los costes marginales. A veces, sin el acicate de la competencia, la calidad del servicio se deteriora. Tanto los precios altos como la mala calidad son resultados poco deseables.

Como consecuencia de los elevados precios, las industrias oligopolísticas suelen tener (aunque no siempre) beneficios superiores a los normales. La rentabilidad de las industrias del tabaco y productos farmacéuticos, que están muy concentradas, han sido el blanco de ataques políticos en numerosas ocasiones. Sin embargo, algunos estudios detallados muestran que las tasas de beneficios de las industrias concentradas sólo tienden a ser algo superiores a las de las industrias poco concentradas. Este resultado es sorprendente y ha dejado especialmente perplejos a los que critican a las grandes empresas, que esperan encontrarse con que las mayores compañías ganen enormes beneficios.

Históricamente, uno de los principales motivos por los que se ha defendido la competencia imperfecta ha sido el hecho de que en las economías modernas las grandes empresas son responsables de la mayor parte de la investigación y el desarrollo (IyD) y de la innovación. Hay, desde luego, algo de cierto en esta idea, pues las industrias que tienen un elevado nivel de concentración a veces tienen elevados niveles de gasto en IyD por dólar de ventas, ya que tratan de conseguir una ventaja tecnológica frente a sus rivales. Al mismo tiempo, los individuos y las pequeñas empresas han producido muchos de los mayores avances tecnológicos. Más adelante, en este mismo capítulo analizaremos esta cuestión importante con mayor detalle.

TEORÍAS DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

Aunque la concentración de una industria es importante, no lo explica todo. De hecho, para explicar el comportamiento de los competidores imperfectos, los economistas han desarrollado todo un campo denominado *organización industrial.* No podemos abarcar aquí este inmenso campo, por lo que centraremos la atención en tres de los casos más importantes de competencia imperfecta: el oligopolio colusivo, la competencia monopolística y el oligopolio formado por un pequeño número de empresas.

Oligopolio colusivo

El grado de competencia imperfecta existente en un mercado depende no sólo del número de empresas y de sus dimensiones, sino también de la forma en que se comportan. Cuando sólo hay unas cuantas empresas en un mercado, observan qué hacen sus rivales y reaccionan. Por ejemplo, si hay dos líneas aéreas en una misma ruta y una sube su tarifa, la otra debe decidir si aumenta también la suya o mantiene la tarifa más baja y vende a un precio inferior al de su rival. La *interacción estratégica* es un término que describe cómo depende la estrategia de cada empresa del comportamiento de sus rivales.

Cuando sólo hay un pequeño número de empresas en un mercado, éstas pueden decidir entre un comportamiento *cooperativo* o no *cooperativo.* Las empresas son no cooperativas cuando actúan por su cuenta, sin que lleguen a un acuerdo explícito o implícito con otras. Esta conducta es la que provoca las guerras de precios. Las empresas cooperan cuando tratan de minimizar la competencia. Cuando las empresas de un oligopolio cooperan activamente, practican la **colusión**. Este término describe una situación en la que dos o más empresas fijan conjuntamente sus precios o sus niveles de producción, se reparten el mercado o toman conjuntamente otras decisiones.

Durante los primeros años del capitalismo estadounidense, antes de que se aprobaran las leyes antimonopolio eficaces, los oligopolistas solían fusionarse o formar consorcios (*trusts*) o cárteles (recuérdese el análisis de la Edad de oro del capítulo 9). Un **cártel** es una organización de empresas independientes que producen bienes similares y que trabajan conjuntamente para elevar los precios y restringir la producción. Actualmente es absolutamente ilegal, salvo raras excepciones, en Estados Unidos y en todas las economías de mercado, que las empresas se coludan para fijar conjuntamente los precios o que se repartan los mercados (las leyes antimonopolio relativas a esa conducta se analizan en el capítulo 17).

No obstante, a menudo las empresas sienten la tentación de practicar la colusión tácita, es decir, de abstenerse de competir sin llegar a acuerdos explícitos. Cuando las empresas se coluden tácitamente, suelen fijar precios elevados idénticos, con lo cual aumentan sus beneficios y reducen el riesgo de su actividad empresarial. Según un estudio reciente, alrededor de 9% de las grandes compañías ha reconocido que ha fijado colusiva e ilegalmente los precios o ha sido condenado por ello. En los últimos años, los fabricantes de leche para niños, estropajos y productos para Pascua judía, entre otros, han sido investigados por fijar colusivamente los precios, al mismo tiempo que universidades privadas, corredores de arte, el sector del transporte aéreo y la industria telefónica han sido acusados de realizar esas actividades ilegales.

Los frutos de una colusión exitosa pueden ser enormes. Imaginemos, por ejemplo, el caso de una industria formada por cuatro empresas —llamémoslas A, B, C y D— en la que todas están cansadas de las ruinosas guerras de precios. Acuerdan tácitamente cobrar el mismo precio y no vender a un precio menor que lo que venden las otras. Confían en formar un **oligopolio colusivo** que les permitirá establecer el precio que maximice sus beneficios conjuntos. La figura 10-2 muestra la situación del oligopolista A. Su curva de demanda D_AD_A se ha trazado suponiendo que las demás empresas siguen su política de precios y que cobran los mismos precios; la curva de demanda de cada empresa tendrá exactamente la misma elasticidad que la curva *DD* de toda la industria. La empresa A obtendrá una cuarta parte del mercado compartido, en la medida que todas cobren el mismo precio.

El equilibrio de máximo beneficio del oligopolista colusivo representado en la figura 10-2 se encuentra en el punto *E*, que es el punto de intersección de las curvas *CM* e *IM* de la empresa. En este caso la curva de demanda apropiada es la D_AD_A, que reconoce que las demás empresas cobran el mismo precio que A. El precio óptimo del oligopolista colusivo se encuentra en el punto *G* de D_AD_A, justamente por encima del *E*. Este precio es idéntico al precio de monopolio, es decir, es muy superior al coste marginal y genera a los oligopolistas coludidos el beneficio de monopolio.

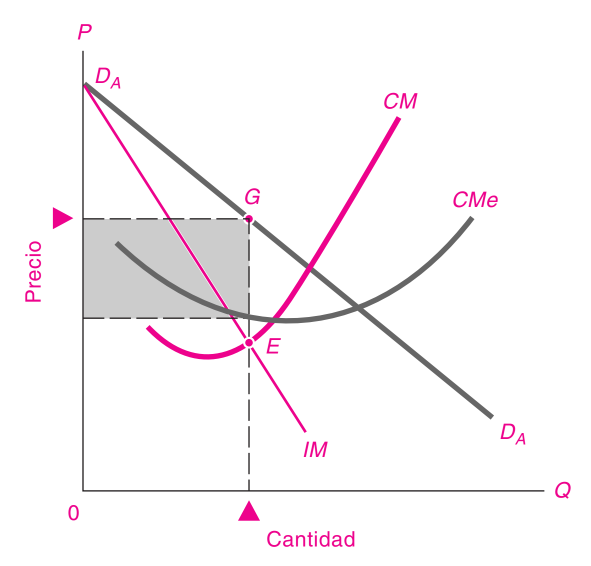


FIGURA 10-2. El oligopolio colusivo se parece al monopolio

Tras experimentar desastrosas guerras de precios, seguramente las empresas se darán cuenta de que cada reducción de precios es anulada por las reducciones de precios de las competidoras. Por lo tanto, el oligopolista A puede estimar su curva de demanda D_AD_A suponiendo que los demás cobrarán precios similares. Cuando las empresas coluden para fijar conjuntamente un precio que maximice sus beneficios, éste será muy cercano al que elegirá un monopolista. ¿Comprende el lector por qué las utilidades son iguales al rectángulo de color gris?

Cuando los oligopolistas se pueden coludir para maximizar sus beneficios conjuntos, teniendo en cuenta su mutua interdependencia, producen el nivel de producción de monopolio, cobran el precio de monopolio y ganan los beneficios de monopolio.

Aunque a muchos oligopolistas les encantaría obtener estos beneficios elevados, en realidad existen muchos obstáculos para que se constituya una verdadera colusión. En primer lugar, es ilegal. En segundo lugar, las empresas pueden incumplir el acuerdo y cobrar a algunos clientes un precio más bajo, para así aumentar su participación de mercado. La reducción clandestina de los precios es especialmente probable en los mercados en los que los precios son secretos o los bienes están diferenciados, en los que el número de empresas sobrepasa el puñado o en los que la tecnología cambia rápidamente. En tercer lugar, el crecimiento del comercio internacional significa que muchas empresas se enfrentan a una feroz competencia procedente de empresas extranjeras y nacionales.

De hecho, la experiencia muestra que es difícil dirigir un cártel que tenga éxito, independientemente de que la colusión sea explícita o tácita.

Una larga historia de terror en esta área es la del cártel internacional del petróleo conocido con el nombre de Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

La OPEP es una organización internacional que fija las cuotas de producción de sus miembros, que incluyen a Arabia Saudita, Irán y Argelia. Su objetivo es "garantizar precios justos y estables para los productores de petróleo; una oferta eficiente, económica y regular de petróleo a los países consumidores; y un rendimiento justo del capital a los que invierten en la industria". Sus críticos sostienen que, en realidad, es un monopolista colusivo que intenta maximizar los beneficios de los países productores.

La OPEP se convirtió en un nombre muy conocido en 1973 cuando redujo bruscamente la producción y los precios del petróleo se dispararon. Sin embargo, para que un cártel tenga éxito, es necesario que sus miembros fijen una baja cuota de producción y mantengan la disciplina. Cada cierto número de años estalla la competencia de precios, cuando algunos países miembros pasan por alto la cuota de producción, como ocurrió espectacularmente en 1986, cuando Arabia Saudita redujo los precios de petróleo de 28 dólares el barril a menos de $10. Es especialmente difícil velar por el cumplimiento de un acuerdo entre partes que se odian o incluso —como ocurre con Irak, Irán y Kuwait— que luchan en guerras reales así como en guerras de precios.

Otro problema al que se enfrenta la OPEP es que debe negociar cuotas de producción en lugar de precios, lo que puede provocar un elevado grado de volatilidad de precios cuando la demanda es impredecible y muy inelástica con respecto al precio. Los precios del petróleo son con frecuencia volátiles cuando los eventos políticos calientan el Medio Oriente. La más reciente crisis se presentó durante la invasión de Iraq a principios de 2003.

La industria de las líneas aéreas es otro ejemplo de mercado con repetidos —y fallidos— intentos de colusión. Parecería un candidato natural para ello, pues sólo existen unas cuantas aerolíneas principales, y en muchas rutas hay sólo uno o dos rivales. Pero sólo observe la cita con que empezamos este capítulo, que es un intento aparente de colusión. Desde entonces Braniff ha quebrado dos veces. Dos de las aerolíneas más importantes, United y US Airways, cayeron en la bancarrota cuando se produjeron los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. Si la colusión entre las aerolíneas existió, claramente no hizo que la industria fuera rentable. De hecho, la evidencia demuestra que el único caso en que las líneas aéreas pueden cobrar tarifas más altas de lo normal es cuando poseen el monopolio casi absoluto de los vuelos a una ciudad.

Competencia monopolística

En el otro extremo del espectro de los oligopolios colusivos se encuentra la **competencia monopolística**, que se parece a la competencia perfecta en tres aspectos: hay muchos compradores y vendedores, es fácil entrar y salir y las empresas toman los precios de las demás como dados. La diferencia se encuentra en que en competencia perfecta los productos son idénticos, mientras que en competencia monopolística están diferenciados.

La competencia monopolística es muy frecuente. Basta dar una ojeada a los estantes de cualquier supermercado para tener una enorme variedad de diferentes marcas de cereales para desayuno, champús y comidas congeladas. Dentro de cada grupo de bienes, los productos o servicios son diferentes pero lo suficientemente parecidos como para competir entre sí. He aquí otros ejemplos de competencia monopolística en un barrio en donde puede haber varias tiendas de alimentos, todas tienen los mismos bienes pero se encuentran en lugares diferentes. Las gasolineras también venden el mismo producto, pero compiten en función del lugar en el que se encuentran. Los cientos de revistas que hay en los revisteros de los puestos de periódicos son competidores monopolísticos, al igual que las aproximadamente cincuenta marcas de computadoras personales que compiten en el mercado. La lista es interminable.

Para nuestro análisis lo importante es que la diferenciación del producto significa que cada vendedor tiene libertad para subir o bajar los precios, más que en un mercado perfectamente competitivo. *La diferenciación del producto hace que la curva de demanda de cada productor tenga pendiente negativa.* La figura 10-3 podría representar la revista de pesca monopolísticamente competitiva que se encuentra en equilibrio en el corto plazo en el punto *G*. La curva de demanda *dd* de la empresa muestra la relación entre la cantidad y el precio cuando no varían los precios de otras revistas; su curva de demanda tiene pendiente negativa, ya que esta revista es algo diferente de las demás, porque es de un tema especial. El precio que maximiza el beneficio se encuentra en *G*. Como es superior al coste medio, la empresa obtiene un beneficio representado por el área *ABGC*.

Sin embargo, nuestra revista no tiene ningún monopolio sobre los escritores o sobre el papel de prensa o sobre las ideas acerca de la pesca. Pueden entrar otras empresas a la industria mediante la contratación de un editor, la posesión de una idea y un logotipo brillantes, la incorporación de un tipógrafo y trabajadores expertos. Dado que la industria de revistas de pesca es rentable, los empresarios introducen nuevas revistas sobre el tema en el mercado. Con su introducción, la curva de demanda de los productos de la revista de pesca monopolísticamente competitiva existente, se desplaza hacia la izquierda, a medida que las nuevas revistas van ganando participación en el mercado.

El resultado último es que continúan ingresando revistas de pesca al mercado hasta que todos los beneficios económicos (incluidos los costes de oportunidad, del tiempo, del talento de los propietarios y del capital aportado por ellos) se hayan reducido a cero. La figura 10-4 muestra el equilibrio final en el largo plazo de un vendedor representativo. En condiciones de equilibrio, la de-

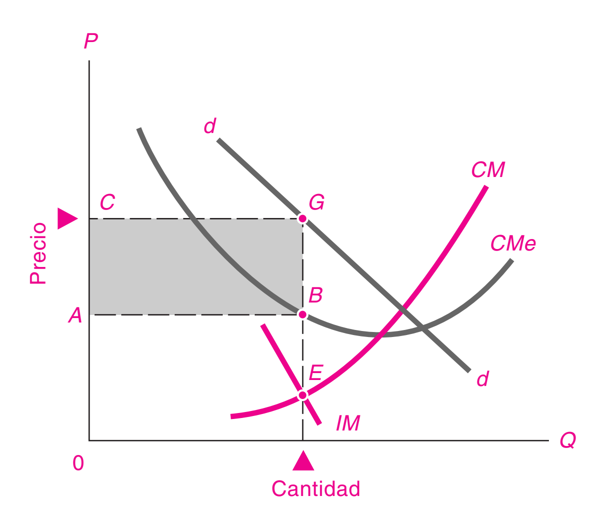


FIGURA 10-3. Los competidores monopolísticos producen muchos bienes similares

En condiciones de competencia monopolística, pequeñas pero numerosas empresas venden productos diferenciados y, por lo tanto, tienen una demanda con pendiente negativa. Cada empresa considera dados los precios de sus competidores. El equilibrio se encuentra en el punto en el que *IM* = *CM*, es decir en *E* y el precio en *G*. Como el precio es superior al *CMe*, la empresa obtiene un beneficio representado por el área *ABGC*.

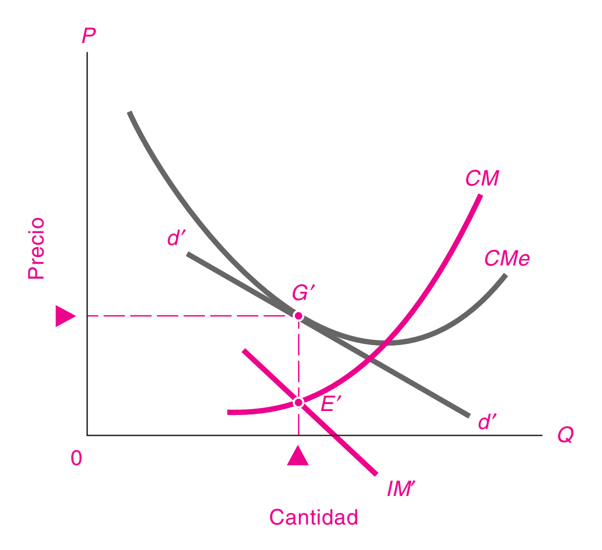


FIGURA 10-4. La libre entrada de numerosos competidores monopolísticos elimina los beneficios

La curva de demanda *dd* original del productor representativo de la figura 10-3 se desplaza hacia abajo y hacia la izquierda a *d′d′* como consecuencia de la entrada de nuevos rivales. La entrada sólo cesa cuando cada productor ha sido llevado a un punto de tangencia de beneficio cero en el largo plazo como en *G*. En el equilibrio en el largo plazo, el precio sigue siendo superior al *CM* y cada productor se encuentra en el segmento decreciente de su curva *CMe* en el largo plazo.

manda disminuye o se desplaza hacia la izquierda hasta que la nueva curva de demanda *d′d′* toca exactamente al *CMe* de la empresa (pero nunca la cruza). El punto *G′* es el equilibrio en el largo plazo de la industria, porque los beneficios son nulos y nadie tiene la tentación de entrar ni se ve obligado a salir de ella.

La industria de computadoras personales ilustra perfectamente este análisis. Inicialmente, algunos fabricantes de computadoras tales como Apple y Compaq, obtuvieron grandes beneficios. Pero resultó que esta industria tenía bajas barreras a la entrada, por lo que ingresaron al mercado numerosas empresas pequeñas. Actualmente, hay docenas de empresas, cada una de las cuales tiene una pequeña participación del mercado de computadoras, pero no obtiene ningún beneficio económico por sus esfuerzos.

El modelo de la competencia monopolística aporta una idea importante sobre el capitalismo estadounidense: la tasa de beneficio será cero en el largo plazo en este tipo de industria imperfectamente competitiva a medida que entren empresas con nuevos productos diferenciados.

En el largo plazo, el equilibrio en competencia monopolística, los precios son superiores a los costes marginales, pero los beneficios económicos se reducen a cero.

Algunos críticos creen que la competencia monopolística es inherentemente ineficiente, incluso aunque los beneficios sean iguales a cero en el largo plazo. Sostienen que provoca la existencia de un número excesivo de nuevos productos y que la eliminación de la diferenciación innecesaria del producto podría reducir realmente los costes y los precios. Para comprender su razonamiento, observemos de nuevo el precio de equilibrio en el largo plazo del punto *G′* de la figura 10-4. En ese punto, el precio es superior al coste marginal y, por lo tanto, el nivel de producción es inferior al ideal competitivo.

Este argumento en contra de la competencia monopolística tiene mucho atractivo. Se necesita tener verdadero ingenio para demostrar que se mejora el bienestar añadiendo a los “Honey Nut Cheerios” y a los “Whole Grain Cheerios” los “Apple Cinamon Cheerios”. A veces es difícil comprender por qué hay una gasolinera en cada una de las esquinas de un cruce de calles. Pero la increíble variedad que encontramos en las economías de mercado tiene una lógica poderosa. La disminución del número de competidores monopolísticos, aunque reduzca los costes, podría también reducir el bienestar del consumidor, porque reduciría la diversidad de bienes y servicios. Los países socialistas basados en un sistema de

planificación central trataron de estandarizar los bienes y producir un pequeño número de variedades —por ejemplo, un uniforme estándar con camisas iguales grises—, pero los consumidores comenzaron a mostrarse muy insatisfechos cuando observaron la variedad disponible en la economía de mercado. La gente está dispuesta a pagar mucho por tener libertad para elegir.

Rivalidad entre pocos

Para nuestro tercer ejemplo de competencia imperfecta volvemos a los mercados en los que sólo compiten unas cuantas empresas. En esta ocasión, en lugar de centrar la atención en la colusión, examinamos el fascinante caso en el que las empresas interaccionan estratégicamente. Existe interacción estratégica en cualquier mercado en el que haya relativamente pocos competidores. Cada empresa debe preguntarse, al igual que el tenista que trata de adelantarse a su oponente, cómo reaccionarían sus rivales a los cambios de decisiones clave. Si GE introduce un nuevo modelo de refrigerador, ¿qué hará Whirlpool que es su principal rival? Si American Airlines reduce sus tarifas transcontinentales, ¿cómo reaccionará United?

Examinemos a modo de ejemplo el mercado de servicio aéreo entre Nueva York y Washington, ruta cubierta actualmente por Delta y US Airways. Este mercado se denomina **duopolio**, porque es atendido por sólo dos empresas. Supongamos que Delta ha observado que si baja las tarifas 10%, sus beneficios aumentarán en la medida en que US Airways no haga lo mismo, pero disminuirán si esta última empresa también baja sus tarifas. Si no se pueden coludir, Delta debe hacer una conjetura fundamentada sobre la respuesta de US Airways a sus modificaciones de precios. El mejor enfoque sería estimar cómo reaccionaría US Airways a cada uno de los cambios y maximizar entonces los beneficios con una *interacción estratégica reconocida*. Este análisis pertenece al campo de la teoría de los juegos, que en seguida pasaremos a analizar.

También se observan interacciones estratégicas similares en muchos grandes sectores: en la televisión, en los automóviles o incluso en los libros de texto de economía. A diferencia de lo que ocurre con los enfoques sencillos del monopolio y de la competencia perfecta, no existe una teoría sencilla que explique el comportamiento de los oligopolistas. Las diferentes estructuras de costes y de demanda, las diferentes industrias e, incluso, los diferentes temperamentos de los directivos de las empresas provocan diferentes interacciones estratégicas y diferentes estrategias para fijar los precios. A veces la mejor conducta es introducir una cierta aleatoriedad en la respuesta, simplemente para mantener a la oposición fuera de control.

La competencia entre pocas empresas introduce un rasgo totalmente nuevo en la vida económica: obliga a las empresas a tener en cuenta las reacciones de los competidores a las desviaciones de precios y de los niveles de producción e introduce consideraciones estratégicas en sus mercados.

Teoría de los juegos

Para analizar las interacciones estratégicas, los economistas recurren a una área fascinante de la teoría económica conocida con el nombre de *teoría de los juegos*. Éste es un análisis de situaciones que involucra a dos o más tomadores de decisiones que interactúan con conflicto de intereses. Consideremos los siguientes resultados obtenidos por los teóricos de juegos en el área de competencia imperfecta:

- A medida que aumenta el número de oligopolistas no cooperativos, el precio y la cantidad de la industria tienden a aproximarse al resultado perfectamente competitivo.
- Si las empresas deciden coludirse en lugar de competir, el precio y la calidad de mercado se aproximan a los niveles de monopolio. Sin embargo, algunos experimentos inducen a pensar que, conforme aumenta el número de empresas, es más difícil vigilar los acuerdos colusivos y es más frecuente su incumplimiento y la conducta no cooperativa.
- En muchas situaciones, el oligopolio no goza de un equilibrio estable. La interacción estratégica puede dar resultados inestables, ya que las empresas amenazan, aparentan situaciones, inician guerras de precios, capitulan ante las empresas más fuertes, castigan a las adversarias débiles, anuncian sus intenciones o simplemente abandonan el mercado.

En el siguiente capítulo analizaremos con mayor profundidad la teoría de los juegos.

DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS

Cuando las empresas tienen poder de mercado, a veces pueden tener más beneficios si practican la discriminación de precios. Existe **discriminación de precios** cuando se vende un mismo producto a distintos precios para distintos consumidores.

Consideremos el siguiente ejemplo. Usted dirige una empresa que vende un exitoso programa de finanzas personales llamado *Mi dinero* y su director de comercialización le dice:

> Mire, jefe. Nuestras investigaciones de mercado muestran que nuestros compradores son de dos tipos: nuestros clientes actuales que no tienen más remedio que utilizar *Mi dinero* porque desde hace mucho utilizan nuestro programa para llevar la contabilidad y los nuevos compradores que han utilizado otros programas. ¿Por qué no subimos el precio y hacemos un descuento a los clientes nuevos que estén dispuestos a abandonar a nuestros competidores? He hecho

algunos cálculos. Si subimos el precio de $20 a $30, pero hacemos un descuento de $15 a las personas que han estado utilizando otros programas financieros, ganaremos mucho dinero.

Usted se queda intrigado por la sugerencia y traza la curva de demanda de la figura 10-5. Su investigación indica que sus clientes antiguos tienen una demanda más inelástica con respecto al precio que sus posibles clientes nuevos, porque cambiar de programa implica costes elevados para los clientes nuevos. Si su plan de descuentos da resultado y consigue segmentar el mercado, las cifras muestran que sus beneficios aumentarán de $1 200 a $1 350 (para que el lector se asegure que comprende el análisis, utilice los datos de la figura 10-5 para estimar el precio y los beneficios de monopolio si fija un único precio de monopolio o un precio distinto en cada mercado).

La discriminación de precios se utiliza mucho actualmente, sobre todo con los bienes que no es fácil transferir del mercado de precios bajos al de precios altos. He aquí algunos ejemplos:

- Los libros de texto idénticos se venden a precios más bajos en Europa que en Estados Unidos. ¿Qué impide a los mayoristas comprar una gran cantidad en el extranjero y bajar los precios en el mercado interno estadounidense? Una cuota de importación proteccionista prohíbe esta práctica. Sin embargo, como particular, un estadounidense podría muy bien reducir los costes de los libros comprándolos en el extranjero a través de Internet.
- Las líneas aéreas son expertas en la discriminación de precios (repase el ejemplo de las "Líneas aéreas elásticas" del capítulo 4). Segmentan el mercado mediante la imposición de precios distintos a las personas que viajan en temporada pico o en temporada baja, a las que viajan por motivos de negocios o por placer y a las que están dispuestas a esperar. Esta estrategia les permite llenar los aviones sin reducir los ingresos.
- Las empresas locales de servicios públicos utilizan "precios en dos partes" (llamados a veces precios no lineales) para recuperar algunos de los costes hundidos. Si el lector observa su factura telefónica o eléctrica, generalmente tiene un precio por la "conexión" y otro por "unidad consumida del bien". Como la conexión es mucho más inelástica, con respecto al precio, que el precio por unidad, este sistema permite a los vendedores bajar sus precios por unidad y aumentar la cantidad total vendida.
- Las empresas que se dedican al comercio internacional suelen observar que la demanda extranjera es más elástica que la interna, por lo que fijan precios más bajos en el extranjero que en el interior. Esta práctica se denomina "dumping" y a veces está prohibida en los acuerdos comerciales internacionales.

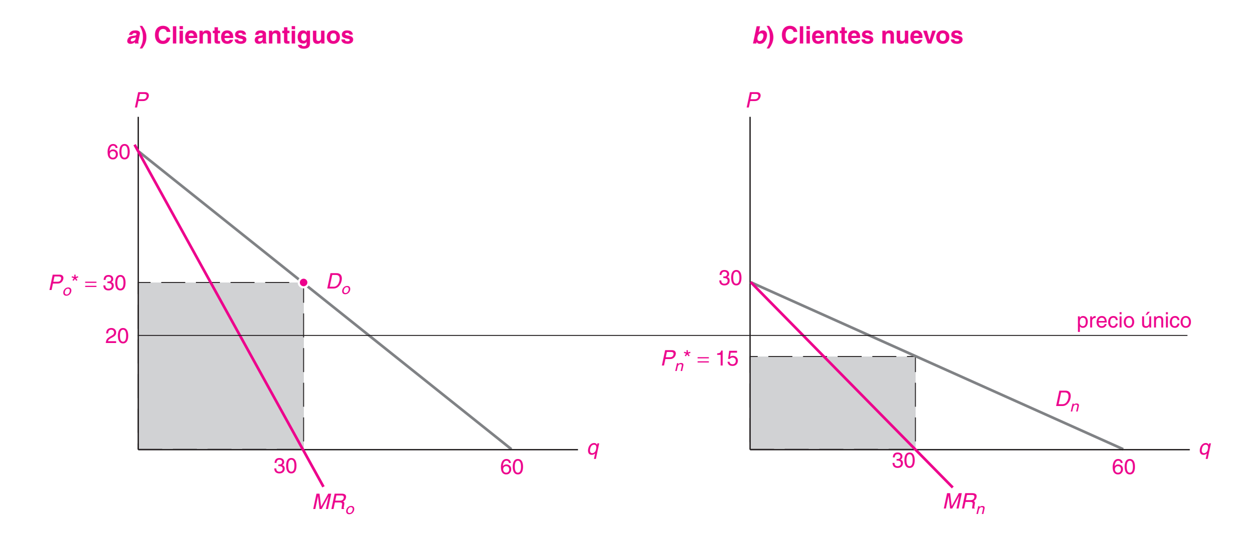


FIGURA 10-5. Las empresas pueden aumentar sus beneficios por medio de la discriminación de precios

Suponga que usted es un monopolista maximizador de beneficios que vende programas para computadoras con un coste marginal nulo. Su mercado contiene clientes establecidos en *a*) y clientes nuevos en *b*). Los clientes antiguos tienen una demanda más inelástica debido a los costes elevados que implica cambiar de programa.

Si debe establecer un precio único, maximiza los beneficios a un precio de $20 y gana beneficios de $1 200. Pero suponga que puede segmentar su mercado entre los clientes actuales cautivos y nuevos compradores quisquillosos. Esto aumentará sus beneficios en ($30 × 30) + ($15 × 30) = $1 350.

- A veces las empresas *reducen* la *calidad* de un producto de primera clase para fabricar un producto peor, que venden a un precio más bajo para capturar un mercado de precios bajos. Por ejemplo, IBM insertó comandos especiales para reducir la velocidad de su impresora láser de 10 páginas por minuto a 5 con el fin de poder vender el modelo lento a un precio más bajo sin reducir las ventas del mejor modelo.

¿Cuáles son los efectos económicos de la discriminación de precios? Sorprendentemente, suele mejorar el bienestar económico. Para comprenderlo recuerde que los monopolios elevan su precio y reducen la cantidad para obtener mayores beneficios. De esa forma pueden capturar el mercado de compradores ansiosos pero perder el de compradores reacios. Si cobran precios distintos a los que están dispuestos a pagar precios altos (los que acaban pagando precios altos) y a los que sólo están dispuestos a pagar precios más bajos (que pueden sentarse en el asiento del medio o recibir un producto de peor calidad pero a un precio más bajo), el monopolista puede aumentar tanto sus beneficios como la satisfacción de los consumidores.[1]



B. INNOVACIÓN E INFORMACIÓN

El mundo de competencia imperfecta contiene muchas especies, desde enormes compañías hasta diminutas empresas de comercio electrónico en Internet. Una gran parte de la producción de las economías modernas se debe a las grandes compañías como General Electric, General Motors y Wal-Mart. En Estados Unidos, las 500 mayores empresas producen casi un tercio de la producción total. Estas organizaciones son cualitativamente diferentes de las empresas competitivas. Poseen enormes recursos y actúan globalmente en muchos mercados al mismo tiempo. Su supervivencia depende no sólo de la fijación de precios, sino también del desarrollo de nuevos productos, nuevas tecnologías y nuevos mercados que rendirán sus frutos en los años venideros.

En este apartado examinamos el comportamiento de las grandes empresas y los problemas que plantea la creciente importancia de la información como bien económico. Comenzaremos examinando el papel que desempeñan el control y la racionalidad limitada. A continuación analizaremos la importancia de las grandes empresas en la innovación, los nuevos problemas que plantea Internet y el creciente problema de los derechos de propiedad intelectual.

[1] Para un ejemplo de cómo mejora la eficiencia gracias a la discriminación perfecta de precios, vea la pregunta 3 al final de este capítulo.

EL COMPORTAMIENTO DE LAS GRANDES EMPRESAS

Separación entre la propiedad y el control

El primer paso para comprender el comportamiento de las grandes empresas es darse cuenta de que son en su mayor parte de "propiedad pública". Sus acciones pueden ser adquiridas por cualquiera y su propiedad está repartida entre muchos inversionistas. Pensemos en una compañía como AT&T. En 1999, sus acciones, que valían cerca de $147 000 millones, estaban repartidas entre más de 5 millones de personas, pero ninguna poseía ni siquiera 1% del total. Aunque algunas de las grandes empresas de programas para computadoras y de Internet son excepciones, esta dispersión de propiedad es característica de las grandes sociedades anónimas estadounidenses.

Como las acciones de las grandes compañías están tan dispersas, *normalmente la propiedad y el control están separados*. Los propietarios no pueden influir fácilmente en las actividades de las grandes compañías. Y aunque los accionistas eligen al consejo de administración —formado por un grupo de miembros de la empresa y de personas de afuera bien informadas— son los directivos asalariados los que toman las grandes decisiones sobre la estrategia de la empresa y los responsables de su funcionamiento diario. Los directivos han adquirido formación y conocimientos empresariales especiales y están mucho más familiarizados con los detalles de la compañía.

En algunos casos no existen conflictos entre las metas de los directivos y los objetivos de los accionistas. Todos se benefician si aumentan los beneficios, pero pueden existir dos importantes conflictos de intereses entre ellos. En primer lugar, los directivos pueden fijarse grandes sueldos, participación accionaria, gastos de representación, primas, viáticos elevados y generosas pensiones de jubilación a expensas de los accionistas. Nadie discute que los directivos deban cobrar el salario mínimo, pero los sueldos ejecutivos en las corporaciones estadounidenses han aumentado rápidamente en los años recientes. Algunos altos ejecutivos de compañías con pobre desempeño —o incluso compañías como WorldCom o Enron que luego quebraron— recibieron salarios o bonos por un total de 100 millones de dólares o más. Los economistas se preguntan por qué se paga de 10 a 20 veces más a los ejecutivos estadounidenses que a los directores de compañías similares en otros países.

En segundo lugar, los beneficios no distribuidos también pueden plantear un conflicto de intereses. Los directivos de las empresas tienen una tendencia comprensible a retener los beneficios y a utilizarlos para ampliar la empresa, en lugar de repartir los dividendos o utilizarlos para rescatar acciones. Sin embargo, puede haber situaciones en las que sería más rentable invertir fuera de la empresa los beneficios que se reinvierten en ella. En algu-

nos casos, los accionistas ganarían si la compañía aceptara ser absorbida por otra o simplemente se liquidara y repartiera los ingresos obtenidos, pero son contadas las situaciones en las que los directivos están dispuestos a votar alegremente en favor de alguna medida que suponga la pérdida de su empleo y el cierre de la empresa.

Racionalidad y reglas prácticas

Los economistas suelen escribir sobre el comportamiento optimizador, según el cual los consumidores maximizan su utilidad y las empresas maximizan los beneficios. Sin embargo, en el mundo real las personas tienen recursos e información limitados, por lo que se ven obligados a tomar decisiones basadas en una información o un análisis incompletos. La búsqueda de beneficio máximo absoluto llevaría demasiado tiempo. Los consumidores no pueden pasarse el día en la búsqueda de la lechuga más barata; las empresas no pueden gastar millones de dólares en la contratación de econometristas que estudien la elasticidad-precio de cada uno de los miles de productos, sino que, como ha subrayado el economista ganador del Premio Nobel, Herbert Simon, las empresas y los consumidores suelen mostrar una *racionalidad limitada*, lo cual significa que normalmente se esfuerzan en tomar decisiones "bastante buenas" en lugar de despilfarrar recursos para encontrar la decisión "absolutamente mejor".

En algunas situaciones, la utilización de una *regla práctica* —o regla de decisión simplificada— es una manera económica de tomar decisiones. Por ejemplo, normalmente las empresas —especialmente las que se encuentran en mercados imperfectamente competitivos— fijan precios basados en un "margen sobre los costes". He aquí cómo lo hacen, en lugar de fijar los precios mediante la comparación del IM con el CM: toman el coste medio de un producto y le añaden un porcentaje fijo, por ejemplo 20% de dicho coste. Esta cifra se convierte entonces en el precio de venta. Observe que si todo sale de acuerdo a lo previsto, el precio cubrirá todos los costes variables y hundidos y generará a la empresa grandes beneficios.

¿Indica la fijación de un precio con un margen sobre los costes que la empresa no maximiza los beneficios? En alguna medida, sí. Sin embargo, una mejor explicación sería que la fijación de un precio basado en un margen sobre los costes es una regla práctica útil que ahorra recursos directivos escasos en un mundo de racionalidad limitada. Los directivos tienen muchas tareas, además de fijar los precios. Por ello, aunque la fijación de un precio basado en un margen sobre los costes no maximiza los beneficios hasta el último centavo: los maximiza razonablemente bien, dadas las demás tareas a las que tienen que dedicar su tiempo los directivos.

INFORMACIÓN, INNOVACIÓN Y ECONOMÍA SCHUMPETERIANA

La teoría económica tiende a elogiar la competencia perfecta como la estructura de mercado más eficiente. En cambio, los competidores imperfectos fijan precios demasiado altos, ganan beneficios superiores a los normales y no tienen en cuenta la calidad del producto. Esta sombría visión del monopolio fue puesta en duda por Joseph Schumpeter, uno de los grandes economistas del siglo pasado, quien sostenía que la esencia del desarrollo económico es la innovación y que los monopolistas son, en realidad, la fuente de la innovación en las economías capitalistas.

Joseph Schumpeter: el economista romántico

Nacido en el imperio austriaco, Joseph Schumpeter (1883-1950), legendario estudioso cuyas investigaciones abarcaron muchos temas de las ciencias sociales, llevó una vida privada extravagante.

Comenzó estudiando derecho, economía y política en la Universidad de Viena, uno de los centros mundiales de economía y cuna de la "Escuela Austriaca" que actualmente venera el capitalismo basado en *laissez faire*. Se convirtió en el profesor más joven del Imperio Austriaco y fue tanto la pesadilla como el defensor de sus estudiantes. A los seis meses de comenzar su carrera docente en la Universidad de Czernowitz (situada en la frontera rusa del Imperio Austriaco en decadencia), entró airadamente en la biblioteca y reprendió al bibliotecario por no permitir a sus estudiantes acceder libremente a sus libros. Tras un intercambio de insultos, el bibliotecario retó a Schumpeter a un duelo que, gracias a su origen aristocrático, Schumpeter ganó hiriendo al bibliotecario en el hombro. A partir de entonces, sus estudiantes pudieron acceder sin límites a los libros que necesitaban.

Entre duelo y duelo, insultando a los aburridos profesores cuando aparecía en las reuniones en pantalones de montar o después de una juerga, se dedicó a introducir la teoría económica en el continente europeo, a fundar la Econometric Society y a viajar por Inglaterra y América. Al final de la Primera Guerra Mundial, hizo una carrera desastrosamente corta como Secretario de Hacienda del gobierno austriaco. Más tarde se trasladó a Harvard, donde acabó amargado entre los economistas cuando triunfaron las teorías de su gran rival, John Maynard Keynes, y la guerra asoló a su tierra natal.

Los escritos de Schumpeter abarcan una gran cantidad de temas de economía, sociología e historia, pero su pasión fue la teoría económica. Su obra magistral, *History of Economic Analysis* (publicada póstumamente en 1954)

jamás ha sido superada como análisis de la aparición de la economía moderna. Su "popular" libro, *Capitalism, Socialism, and Democracy* (1942), expone la hipótesis schumpeteriana sobre la superioridad tecnológica del monopolio y desarrolla la teoría de la democracia competitiva que se convirtió más tarde en la teoría de la elección pública. Hizo la ominosa predicción de que el capitalismo se marchitaría debido al desencanto de la élite. Si estuviera vivo, podría muy bien sumarse a la queja conservadora actual de que el Estado de bienestar reduce la vitalidad económica de la economía de mercado.

La economía de la información

La primera obra clásica de Schumpeter, *The Theory of Economic Development (*1911), rompió con el análisis estático tradicional de la época pues hacía hincapié en la importancia del emprendedor o del innovador, es decir, la persona que introduce "nuevas combinaciones" en forma de nuevos productos o nuevos métodos de organización. Las innovaciones generan temporalmente beneficios superiores a los normales, que los imitadores acaban eliminando. Romántico siempre, Schumpeter consideraba que el empresario era el héroe del capitalismo, la persona de "intelecto y voluntad superiores", motivada por el deseo de conquistar y el placer de crear.

Esta visión del capitalismo como un proceso dinámico ha inspirado a una nueva generación de teóricos del crecimiento, como Paul Romer, profesor de la Universidad de Stanford, que ha desarrollado una teoría schumpeteriana de la innovación inducida para complementar la teoría neoclásica más tradicional del crecimiento. Las interpretaciones modernas de la visión schumpeteriana hacen hincapié en los problemas económicos especiales que plantea la **economía de la información**. La información es un bien fundamentalmente diferente de los bienes normales. *Como es tan costosa de producir como barata de reproducir, los mercados de información tienen graves fallas de mercado.*

Consideremos la producción de un programa, como Windows XP. El desarrollo de este programa insumió varios años y le costó a Microsoft alrededor de mil millones de dólares. Sin embargo, es posible comprar una copia legal por unos $195 o comprar una copia pirata por $5. Lo mismo ocurre en el caso de las publicaciones, los productos farmacéuticos, el entretenimiento y otras áreas en las que los bienes tienen un elevado contenido de información. En todas estas áreas, la concepción y el desarrollo real del producto pueden ser un laborioso proceso que dura años. Pero una vez que el trabajo se plasma en el papel, en la computadora, o en un disco compacto, puede ser reproducido y utilizado por otra persona casi gratuitamente.

La imposibilidad de las empresas de obtener todo el valor monetario de sus inventos se denomina **inapropiabilidad**. Según los estudios de caso, el rendimiento social de la invención (es decir, el valor de los inventos para todos los consumidores y los productores) es muy superior al rendimiento privado apropiable por el inventor (el valor monetario de la invención para el inventor).

La información es cara de producir pero barata de reproducir. En la medida en que no es posible apropiarse de los rendimientos de los inventos, cabe esperar que se dediquen pocos fondos a la investigación y desarrollo privados, sobre todo a la investigación básica. La inapropiabilidad y los elevados rendimientos sociales de la investigación han llevado a la mayoría de los estados a subsidiar la investigación básica en salud y ciencia y a prometer incentivos especiales para las actividades creativas.

Derechos de propiedad intelectual

Desde hace mucho los gobiernos reconocen que las actividades creativas necesitan un apoyo especial debido a que la imitación reduce los rendimientos de la producción de información valiosa como los inventos. En Estados Unidos la Constitución autoriza al Congreso a "promover el progreso" de las ciencias y de las artes útiles, garantizando durante un tiempo limitado a los autores y a los inventores el derecho exclusivo sobre sus respectivos escritos y descubrimientos. Por lo tanto, las leyes especiales por las que se rigen las patentes, los derechos de reproducción, los secretos empresariales e industriales y los medios de comunicación electrónicos crean **derechos de propiedad intelectual**. El propósito de los derechos de propiedad intelectual es otorgar una protección especial al propietario e impedir que el material sea copiado y utilizado por otros sin compensar al dueño o al creador original.

El primer tipo de derecho de propiedad intelectual fue la **patente**, mediante el cual el gobierno de Estados Unidos concede el monopolio de un invento "nuevo, no obvio y útil" durante un periodo limitado, que actualmente es de 20 años. Asimismo, las leyes sobre los derechos de reproducción protegen contra la copia sin autorización de obras originales en diferentes medios como texto, música, video, programas para computadoras, arte y bienes de información.

¿Por qué el Estado realmente estimula los monopolios? De hecho, las patentes y los derechos de reproducción crean derechos de propiedad sobre los libros, la música y las ideas. Cuando crea derechos de propiedad, el Estado impulsa a los artistas y a los inventores a invertir tiempo, esfuerzo y dinero en el proceso creativo. En otras palabras, cuando permite que los inventores tengan el monopolio de la propiedad intelectual, el Estado aumenta el grado de apropiabilidad y, por lo tanto, los incentivos para que las personas inventen nuevos productos útiles, escriban libros, compongan canciones y desarrollen programas para computadoras. Las patentes

también obligan a revelar los detalles tecnológicos del invento, lo que da origen a nuevos inventos e imitaciones. Ejemplos de patentes que han tenido éxito son las de la desmotadora de algodón, el teléfono, la fotocopiadora Xerox y muchos medicamentos muy vendidos.

El dilema de Internet

Los inventos para mejorar las comunicaciones no se limitan en absoluto a la era moderna. Sin embargo, el rápido crecimiento del almacenamiento, el acceso y la transmisión electrónica de información ponen de relieve el dilema que plantea el otorgamiento de incentivos para crear nueva información. Muchas tecnologías nuevas de la información tienen elevados costes iniciales o hundidos y costes marginales de casi cero. Dado el bajo coste de los sistemas electrónicos de información como Internet, es tecnológicamente posible facilitar la mayor parte de la información a todo el mundo y en cualquier lugar con un coste marginal de casi cero. Observe que competencia perfecta no puede sobrevivir en este caso porque un precio igual a coste marginal de cero no genera ningún ingreso y, por lo tanto, ninguna empresa viable.

La economía de una nueva economía de la información pone de relieve el conflicto entre la eficiencia y los incentivos. Por una parte, toda la información podría ofrecerse gratuitamente mediante bases de datos, manuales de economía, películas, conciertos. La provisión gratuita de información parece económicamente eficiente, ya que el precio sería igual al coste marginal, que es cero. Sin embargo, si el precio de la propiedad intelectual fuera cero, disminuirían o desaparecerían los incentivos de los beneficios para producir nuevos datos, libros y conciertos, ya que los creadores no obtendrían ningún beneficio o rendimiento por su actividad creativa. La sociedad se ha enfrentado con este dilema en el pasado. Pero debido a que los costes de reproducción y transmisión son mucho menores en el caso de la información electrónica que en el de la información tradicional, resulta cada vez más difícil encontrar una política sensata y obligar a respetar los derechos de propiedad intelectual.

Los expertos hacen hincapié en que los derechos de propiedad intelectual son difíciles de implementar, sobre todo en el terreno internacional. Recientemente, Estados Unidos tuvo un conflicto comercial con China porque este país aprobaba la copia ilegal de películas, grabaciones musicales y programas para computadora estadounidenses. Una película en DVD que se vende en Estados Unidos por $25 puede adquirirse por 50 centavos en China.

¿Por qué los países deberían luchar contra la piratería? La apropiabilidad aumenta cuando se refuerzan los derechos de propiedad intelectual. También aumenta cuando la empresa innovadora tiene una gran participación de mercado del producto. Si Microsoft vende 95% de los sistemas operativos de las computadoras personales, es lógico que se beneficie considerablemente de las investigaciones que realiza en esa área. En cambio, las empresas pequeñas tienen menos posibilidades de apropiarse del valor de sus inventos, sobre todo si los derechos de propiedad intelectual son débiles. Si inventamos un nuevo lenguaje de programación y no podemos protegerlo con una patente u otros medios, tenemos una participación tan pequeña del mercado de computadoras que es probable que no nos beneficiemos.

La hipótesis schumpeteriana

Fue exactamente este dilema el que llevó a Joseph Schumpeter a presentar su osada hipótesis en apoyo a los monopolios:

> El nivel de vida actual de la población surgió durante un periodo de relativa libertad de las “grandes empresas”. Si enumeramos los artículos que figuran en el presupuesto del trabajador moderno y observamos la evolución de sus precios a partir de 1899... no podemos menos que sorprendernos de la tasa de avance que, considerando la espectacular mejora de la calidad, parece haber sido mayor y no menor que antes.
>
> Pero eso no es todo. Tan pronto como indagamos en los conceptos en los que ha sido más evidente el progreso, el rastro no nos conduce a las puertas de las empresas que trabajan en condiciones de competencia relativamente libre, sino precisamente a las de los grandes establecimientos —que, como en el caso de la maquinaria agrícola, también explican una gran parte del progreso del sector competitivo— y surge en nosotros la asombrosa sospecha de que tal vez las grandes empresas hayan tenido más que ver en la creación de ese nivel de vida que en su reducción.[2]

¿Cómo ha sobrevivido la osada hipótesis shumpeteriana al escrutinio de los académicos? Los hechos son mucho más complejos que los que sugiere esta sencilla hipótesis. En primer lugar, es posible que esta idea tuviera más validez hace cien años, cuando las grandes empresas eran diminutas en comparación con las actuales y la mayoría tenía grandes dificultades para conseguir capital para promover sus innovaciones. Por otra parte, es cierto, desde luego, que la tienda de la esquina realiza poca investigación y desarrollo (IyD).

Minuciosos estudios indican que las empresas individuales y las pequeñas son responsables de una parte importante del proceso inventivo. La tabla 10-1 muestra la cantidad de IyD realizada por diferentes clases de empresas y la proporción de IyD con respecto a las ventas. En los años recientes, en realidad, la mayor parte de ella se llevó a cabo por las grandes empresas. Pero en los últimos diez años, sobre todo con la creciente importancia

[2] J. A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism, and Democracy* (Harper, Nueva York, 1942), p. 81.

Desempeño en IyD industrial según el tamaño de la empresa			
Tamaño de la empresa (número de asalariados)	Proporción entre la IyD y las ventas (porcentaje) 1983	1999	IyD total de las empresas (miles de millones de dólares) 1999
Menos de 500	2.2	8.9	31.3
De 500 a 999	na	4.0	6.4
De 1 000 a 4 999	2.0	3.1	23.9
De 5 000 a 9 999	1.3	2.2	14.2
De 10 000 a 24 999	2.3	2.8	24.5
De 25 000 o más	3.4	2.0	59.9

TABLA 10-1. La investigación y desarrollo según el tamaño de las empresas.
Hace 20 años las grandes empresas realizaban la mayor parte de la investigación y desarrollo (IyD). Sin embargo, en los últimos diez años, con la importancia creciente del Internet y de las empresas de la nueva economía, las pequeñas empresas han tomado la delantera en el negocio de los inventos y actualmente tienen una proporción entre la IyD y las ventas mayor que las grandes empresas industriales.

Fuente: National Science Foundation, *Research and Development in Industry,* 1999, disponible en www.nsf.gov/sbe/srs/.

de la "nueva economía" y las empresas de Internet, la investigación de las empresas pequeñas ha crecido rápidamente. Estas organizaciones con menos de 500 empleados, en la actualidad llevan a cabo un quinto de toda la investigación y desarrollo, y las grandes empresas hacen menos de dos quintos.

Más aún, hay estudios que indican que las pequeñas empresas son responsables de una parte desproporcionada de los grandes inventos e innovaciones. Cuando John Jewkes y sus colaboradores rastrearon la historia de los inventos más importantes del siglo XX, observaron que menos de la mitad procedía de los laboratorios de grandes empresas. La importancia de los pequeños inventores se ha visto confirmada en los últimos años cuando surgieron aparentemente de los nada nuevos e importantes productos: todos los días parece que recibimos un anuncio de un nuevo programa para computadora desarrollado por una empresa que acaba de empezar y de la que nunca hemos oído hablar. Un inversionista lo dijo de una manera sorprendente: "Si quiero ideas realmente grandes, busco una empresa que tenga tres personas de menos de 25 años en sandalias".

La relación entre la innovación y el poder de mercado es compleja. Debido a que las grandes empresas han realizado grandes aportaciones a la investigación y desarrollo, debemos ser cautos ante las afirmaciones de que el gigantismo es un mal menor. Al mismo tiempo, debemos reconocer que las empresas pequeñas y los individuos han logrado algunos de los avances tecnológicos más revolucionarios y están realizando una parte cada vez mayor de la IyD financiada por la industria. Para estimular la innovación rápida, un país debe proteger los distintos enfoques y organizaciones.



C. BALANCE GENERAL DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

A los políticos les gusta elogiar a las "pequeñas empresas" y las "granjas familiares" y desdeñar a las "grandes empresas" por sus "beneficios obscenos". ¿Justifica el análisis económico esta romántica descripción? En este apartado evaluamos la influencia económica de la competencia imperfecta en la economía actual. Comenzamos mostrando que la competencia imperfecta distorsiona la asignación de los recursos y ofrecemos estimaciones cuantitativas de las pérdidas que provoca. Concluiremos examinando las medidas de política que pueden adoptar los Estados para controlar los perjuicios que causa la competencia imperfecta.

COSTES ECONÓMICOS DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

El coste de los precios inflados y de la producción insuficiente

En nuestro análisis hemos demostrado que los competidores imperfectos reducen la producción y elevan el precio, produciendo, pues, menos de lo que se produciría en una industria perfectamente competitiva. Donde mejor

se aprecia lo que decimos es en el caso del monopolio, que es la versión más extrema de la competencia imperfecta. Para ver cómo y por qué el monopolio mantiene un nivel de producción demasiado bajo, imaginemos que todos los votos monetarios están bien distribuidos y que todas las industrias, excepto una, son perfectamente competitivas, tienen un *CM* igual a *P* y no hay externalidades. En este mundo, el precio es el criterio o indicador económico correcto de la escasez: mide tanto la utilidad marginal que tiene el consumo para los hogares como el coste marginal que tiene la producción de bienes para las empresas.

Ahora entra en el escenario el monopolista. Un monopolista no es una empresa malvada, no roba a los consumidores ni los obliga a tragarse sus bienes, sino que explota el hecho de que es el único vendedor de un bien o servicio. Debido a que produce una cantidad algo escasa, eleva su precio con respecto al coste marginal. Como $P = CM$ es necesario para lograr la eficiencia económica, el producto del monopolista es menor que el eficiente; el valor marginal que tiene el bien para los consumidores es, pues, superior a su coste marginal. Lo mismo ocurre en el caso del oligopolio y de competencia monopolística, en la medida en que las empresas pueden mantener los precios por encima del coste marginal.

La vida tranquila de un monopolista

Según el eminente economista británico J. R. Hicks, "el mejor de todos los beneficios del monopolio es la vida tranquila". Esta afirmación recoge la idea de que el poder de mercado permite a los directivos perseguir otros objetivos que pueden no ser la maximización de sus beneficios. A veces la conducta que no persigue maximizar los beneficios puede ser tan perjudicial como la que sí tiene este propósito. Ya hemos analizado antes en este capítulo alguna de estas tendencias, como distribuir valiosas opciones accionarias.

En la historia hay muchos casos en los que los monopolistas han fabricado productos de mala calidad o prestan servicios deficientes. Los consumidores se quejan frecuentemente del aletargado monopolista local que tiene una licencia y que no introduce nuevos productos y que insiste en el mismo servicio viejo año tras año. Mientras AT&T tuvo el monopolio del equipo telefónico, los consumidores tuvieron que conformarse durante muchos años con los aparatos negros. Una vez que entraron competidores, aumentó significativamente la variedad de colores, estilo y equipo auxiliar (como los contestadores automáticos y las máquinas de fax).

Medición de la pérdida provocada por la competencia imperfecta

Si elaboramos una versión simplificada de nuestra gráfica del monopolio, que se muestra en la figura 10-6, podemos representar las pérdidas de eficiencia que provoca la competencia imperfecta. Si la industria pudiera ser competitiva, el equilibrio se alcanzaría en el punto en el cual $CM = P$, es decir en el punto *E*. En condiciones de competencia perfecta universal, la cantidad de esta industria sería de 6 y el precio de $100.

Examinemos ahora los efectos de un monopolio, debido quizás a un arancel, tal vez por una cuota de comercio exterior, o porque el Estado ha impedido la entrada por medio de regulación o ha permitido que un sindicato monopolice el trabajo de la industria. Cualquiera que sea la causa, el monopolista fijaría *CM* igual a *IM* (no al *P* de la industria), con lo cual el equilibrio se desplazaría a $Q = 3$ y $P = \$150$ en la figura 10-6. El aérea *GBAF* de color sepia es el beneficio del monopolista; compárelo con el equilibrio competitivo de beneficio cero.

En ocasiones la pérdida de eficiencia de los monopolios se llama **pérdida irrecuperable de eficiencia**. Este término se refiere a la pérdida de bienestar económico que resultan de distorsiones de precios y producto provocada por el monopolio, los aranceles, los impuestos o cuotas. Los consumidores podrían disfrutar un mayor excedente

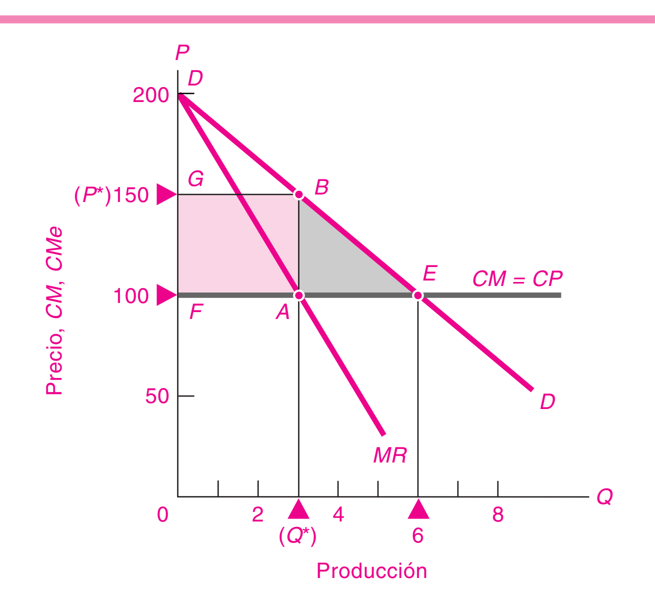


FIGURA 10-6. Los monopolistas provocan pérdidas económicas pues restringen la producción.

Los monopolistas producen una cantidad escasa, debido a lo cual elevan el precio y obtienen más beneficios. Si la industria fuera competitiva, el equilibrio se encontraría en el punto *E*, en el que se maximiza el excedente económico.

En el nivel de producción de monopolio situado en el punto *B* (en el cual $Q^* = 3$ y $P^* = 150$), el precio es superior al *CM* y se pierde excedente del consumidor. Sumando todas las pérdidas de excedente del consumidor entre $Q = 3$ y $Q = 6$, tenemos la pérdida económica provocada por el monopolio y representada por el área sombreada de color *gris ABE*. El monopolista obtiene, además, beneficios de monopolio (que habrían sido excedente del consumidor) representados por el área sombreada de color sepia *GBAF*.

del consumidor si una nueva medicina contra el dolor se vendiera a costes marginales; sin embargo, si una empresa monopoliza el producto, digamos por una patente, y aumenta los precios hasta el nivel de monopolio, los consumidores perderían más que lo que el monopolista podría ganar. La pérdida neta en bienestar económico se llama pérdida irrecuperable de eficiencia.

Podemos tener una imagen de la pérdida irrecuperable de eficiencia del monopolio de forma gráfica en la figura 10-6. El punto *E* es el nivel de eficiencia de la producción en el que *CM* = *P*. Por cada unidad de producto que reduce el monopolista por debajo *de E*, la pérdida de eficiencia es la distancia vertical entre la curva de demanda y la curva *CM*. La pérdida irrecuperable de eficiencia total de la restricción del producto del monopolista es la suma de todas esas pérdidas, representadas por el triángulo gris *ABE*.

Para apreciar lo que decimos, recuerde que la curva *DD* representa el valor marginal que tiene el bien para los consumidores de cada nivel de producción, mientras que la *CM* representa el coste de oportunidad de dedicarse a la producción de este bien y no a la de bienes de otras industrias. Por ejemplo, cuando $Q = 3$, la diferencia vertical que media entre *B* y *A* representa la diferencia entre el valor y el coste de un pequeño aumento de la producción de *Q*. Sumando todas las diferencias de $Q = 3$ a $Q = 6$, se obtiene la región sombreada *ABE*.

La técnica de medir los costes de las imperfecciones de mercado por medio de "pequeños triángulos" de pérdida irrecuperable de eficiencia, como en la figura 10-6, puede ampliarse a otras áreas. También se utiliza un análisis similar en el caso de los aranceles y las cuotas en comercio exterior, los impuestos, los subsidios y las externalidades.

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Cuando analizó el problema de la competencia imperfecta, Milton Friedman, gran economista y defensor del mercado, señaló lo siguiente: "Es necesario elegir entre tres males posibles: el monopolio privado no regulado, el monopolio privado regulado por el Estado y el monopolio del Estado". En este último subapartado, examinamos los métodos que puede utilizar el Estado para corregir los abusos en el poder de mercado. Las tres primeras medidas constituyen el núcleo de las medidas de política hacia las grandes empresas:

1. El principal método para luchar contra el poder de mercado es la *política antimonopolio,* que consiste en leyes que prohíben determinados tipos de conducta (como la fijación colusiva de los precios) o impiden determinadas estructuras de mercado (como los monopolios puros y los oligopolios muy concentrados). Esta importante política se analizará detalladamente en el capítulo 17.
2. En términos más generales, los abusos anticompetitivos pueden evitarse mediante *estímulos a la competencia,* siempre que ello sea posible. Existe toda una multitud de medidas que puede implementar el Estado para estimular una intensa rivalidad incluso entre las grandes empresas. Es especialmente importante reducir las barreras a la entrada en todos los sectores. Eso significa fomentar las pequeñas empresas y no proteger los mercados nacionales de la competencia extranjera.
3. En los últimos cien años, los poderes públicos han desarrollado en Estados Unidos un nuevo instrumento para controlar la industria: *la regulación*. La regulación económica permite a los organismos reguladores especializados controlar los precios, los niveles de producción, la entrada y salida de empresas de las industrias reguladas, como los servicios públicos y de transporte. La regulación, a diferencia de las medidas antimonopolio, que indican a las empresas lo que *no* deben hacer, les indica qué deben hacer y cómo deben fijar los precios de sus productos. Se trata, en efecto, de un control del Estado sin propiedad pública. Antes, este enfoque se utilizaba en sectores que se pensaba eran "monopolios naturales", como la energía eléctrica y los servicios telefónicos. Actualmente, en Estados Unidos la principal área regulada por el Estado son los servicios de salud, como veremos en la parte cuatro.

Las tres estrategias siguientes se han probado de vez en cuando, pero se utilizan raras veces en economías modernas de mercado como la de Estados Unidos:

4. La *propiedad del Estado* de los monopolios se ha utilizado frecuentemente en todo el mundo fuera de Estados Unidos. En algunos monopolios naturales, como la distribución de agua, gas y electricidad, se piensa que para que la producción sea eficiente, debe haber un único vendedor. En esos casos, el verdadero dilema es decidir si el Estado es el propietario de esas empresas o las regula. La mayoría de las economías de mercado han elegido la vía de la regulación y en los últimos años muchos gobiernos han "privatizado" (o vendido a propietarios privados) industrias como empresas telefónicas que antes eran públicas.
5. Los *controles de precios* de la mayoría de los bienes y servicios se han utilizado en tiempos de guerra, en parte para contener la inflación y, en parte, para mantener bajos los precios en las industrias concentradas. Algunos estudios indican que estos controles son un instrumento muy radical: provocan numerosas distorsiones y subterfugios que reducen la efi-

ciencia de la economía. En el caso más reciente en el que se han utilizado los controles de precios en la economía de Estados Unidos, en la década de los años setenta, se formaron largas colas para comprar gasolina cuando se fijó un precio demasiado bajo y hubo escasez de carne de vacuno, de gas natural e incluso de papel higiénico. Imponer controles de precios en toda la economía para contener a unos cuantos monopolistas es como fumigar con veneno todo un jardín para exterminar unas cuantas hormigas. Actualmente, raras veces se utilizan los controles de precios, salvo en el sector de servicios de salud.

6. En algunas ocasiones se han empleado *impuestos* para aliviar los efectos producidos por la distribución del ingreso. Gravando los monopolios, el gobierno puede reducir los beneficios del monopolio y paliar así algunos de sus efectos socialmente inaceptables. Sin embargo, si los impuestos derrotan las objeciones al monopolio basadas en la equidad, apenas reducen la distorsión de la producción. Un impuesto que no introduzca distorsiones elimina los beneficios, pero no influye en la producción. Si un impuesto eleva el coste marginal, probablemente alejará aún más a los monopolistas del nivel eficiente de producción, lo que elevará el precio y reducirá la producción incluso más.

Balance

¿Cuál es el balance de las ventajas y las desventajas de la competencia imperfecta? En primer lugar, la cuestión de "monopolio o competencia" es demasiado simple para que sea útil; es como preguntarse si los animales grandes son más eficientes que los pequeños. Como subraya el análisis anterior, existe una amplia variedad de tipos de competencia imperfecta. La mayoría ha surgido para resolver los problemas especiales del mercado en cuestión: las empresas automovilísticas son grandes compañías propiedad de particulares porque necesitan recaudar capital para aprovechar la eficiencia de la producción en serie; los abogados forman sociedades colectivas porque necesitan reunir habilidades y aumentar la confianza de los clientes; las universidades son organizaciones sin fines de lucro porque es difícil mezclar los beneficios económicos con la enseñanza; las granjas agrícolas son operadas por familias debido a la necesidad de realizar una amplia variedad de actividades en regiones poco pobladas.

Como señala Milton Friedman en la cita anterior, en casi todos los casos los gobiernos eligen entre diferentes males cuando frenan un excesivo poder de mercado. Tras doscientos años de observar diferentes estructuras de mercado, muchos economistas han llegado a la conclusión de que *estimular la competencia entre empresas reguladas casi siempre es el menor de estos males.* La eliminación de las barreras a la entrada y a la salida y la prohibición firme de la colusión son las fórmulas más seguras para impedir la fijación monopolística de los precios y fomentar la rápida innovación. Las claves de esta estrategia podrían resumirse por medio de las reglas siguientes:

- Suprimir las restricciones públicas a la competencia.
- Recordar que "el arancel es la madre de los monopolios".
- Estimular la competencia de empresas extranjeras.
- Siempre que sea posible, utilizar las subastas y las licitaciones competitivas.
- No tratar de prever las futuras tendencias tecnológicas.
- Estimular las pequeñas empresas para que desafíen a las ya establecidas.

RESUMEN

A. Comportamiento de los competidores imperfectos

1. Recuerde las cuatro grandes estructuras de mercado: *a*) existe *competencia perfecta* cuando ninguna empresa es suficientemente grande para influir en el precio de mercado. *b*) Existe *competencia monopolística* cuando un gran número de empresas produce productos algo diferenciados. *c*) el *oligopolio* es un tipo intermedio de competencia imperfecta en el que una industria está dominada por unas cuantas empresas. *d*) Un *monopolio* existe cuando una única empresa genera toda la producción de una industria.
2. Los indicadores de concentración tienen por objetivo indicar el grado de poder de mercado que existe en una industria imperfectamente competitiva. Las industrias que están más concentradas tienden a tener mayores niveles de gastos en IyD, pero sus beneficios no son mayores, en promedio.
3. La presencia de barreras a la entrada elevadas y de colusión absoluta puede generar un oligopolio colusivo. Esta

estructura de mercado da origen a una relación precio-cantidad similar al monopolio.

4. Otra estructura frecuente es la competencia monopolística que caracteriza a muchas industrias minoristas. En este caso vemos muchas empresas pequeñas, cuyos productos tienen ligeras diferencias de calidad (ejemplo, diferentes lugares donde se establecen las gasolineras). La existencia de productos diferenciados lleva a cada empresa a enfrentarse a una curva de demanda con pendiente negativa. En el largo plazo, la libre entrada extingue los beneficios, ya que estas industrias muestran un equilibrio en el que las curvas *CMe* de las empresas son tangentes a sus curvas de demanda *dd*. En este equilibrio, los precios son superiores a los costes marginales, pero la industria muestra una mayor diversidad de calidad y servicios que en condiciones de competencia perfecta.
5. Por último, existe una situación en la que se reconoce la existencia de una interdependencia estratégica cuando una industria sólo alberga a un puñado de empresas. En los casos en que un pequeño número de empresas compite en el mercado, ellas deben reconocer su interacción estratégica. La competencia entre pocas empresas introduce un rasgo totalmente nuevo en la vida económica: obliga a las empresas a tener en cuenta las reacciones de sus competidoras ante las modificaciones de precio y de nivel de producción e introduce consideraciones estratégicas en estos mercados.
6. Existe discriminación de precios cuando un mismo producto se vende a distintos precios a distintos consumidores. Esta práctica suele existir cuando los productores pueden dividir el mercado en grupos diferentes.

B. Innovación e información

7. El estudio cuidadoso del comportamiento real de los oligopolistas muestra ciertos tipos de conducta que no concuerdan con los supuestos económicos habituales sobre maximización de beneficios. Uno de los factores que limitan la maximización de los beneficio es la racionalidad limitada. Este principio reconoce que puede insumir tiempo y esfuerzo tomar decisiones perfectamente documentadas, por lo que los directivos pueden elaborar decisiones que no lleguen a ser perfectas, pues a menudo utilizan reglas prácticas para ahorrar tiempo en la búsqueda y en la toma de decisiones. Un importante ejemplo de conducta basada en una regla práctica es la fijación de precios basado en un margen sobre los costes: los precios se fijan añadiendo un aumento porcentual a los costes de producción. Recuerde, además, que el poder del mercado siempre permite a las empresas llevar una vida tranquila.
8. Schumpeter destacó la importancia del emprendedor, que introduce “nuevas combinaciones” en forma de nuevos productos o métodos de organización y es recompensado con beneficios empresariales temporales. La hipótesis schumpeteriana sostiene que la teoría tradicional del monopolio no tiene en cuenta la dinámica del cambio tecnológico. Según esta teoría, los monopolios y los oligopolios son las principales fuentes de innovaciones y de mejora de los niveles de vida, pues si se convierten las grandes empresas en competidoras perfectas se pondrían en riesgo los precios altos en el largo plazo, ya que la fragmentación de la industria frena el progreso tecnológico.
9. Actualmente, la economía de la información destaca las dificultades que plantea la producción y la distribución eficientes de nuevos y mejores conocimientos. La información es diferente de los bienes normales porque es cara de producir pero barata de reproducir. La imposibilidad de las empresas de obtener todo el valor monetario de sus inventos se denomina inapropiabilidad. Para aumentar la apropiabilidad, el Estado crea derechos de propiedad intelectual que rigen las patentes, los derechos de reproducción, los secretos comerciales y los medios electrónicos. La expansión de los sistemas electrónicos de información, como Internet, plantea de una forma más clara el dilema de la fijación eficiente del precio de los servicios de información.

C. Balance sobre la competencia imperfecta

10. El poder monopólico a menudo provoca ineficiencia económica cuando el precio es superior al coste marginal, los costes se disparan por la falta de presiones competitivas, y la calidad del producto se deteriora.
11. Para frenar los abusos de la competencia imperfecta, antiguamente los gobiernos recurrían a impuestos, a los controles de precios y a la nacionalización. Estos métodos apenas se utilizan hoy en la mayoría de las economías de mercado. En Estados Unidos, los tres principales instrumentos que se emplean actualmente en la política industrial son la regulación, las leyes antimonopolio y el estímulo de la competencia. El más importante de ellos consiste en garantizar una intensa rivalidad reduciendo siempre que sea posible las barreras que impiden la competencia.



CONCEPTOS PARA REPASO

Modelos de competencia imperfecta

concentración: coeficientes de concentración, IHH
poder de mercado
interacción estratégica
colusión táctica y explícita
competencia imperfecta:
 oligopolio colusivo
 competencia monopolística
 oligopolio formado por pocas empresas
equilibrio con beneficio cero en competencia monopolística
ineficiencia de $P > CM$

Aspectos de la competencia imperfecta

separación entre propiedad y control
límites a la maximización de beneficios
racionalidad limitada
fijación de precios basada en un margen sobre los costes
hipótesis schumpeteriana
economía de la información:
- inapropiabilidad
- protección de los derechos de propiedad intelectual
- dilema de la producción eficiente de conocimiento

pérdida irrecuperable de eficiencia
métodos tradicionales:
- impuestos
- control de precios
- propiedad del Estado

métodos actuales:
- regulación
- política antimonopolio
- medidas de estímulo de la competencia



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Un análisis excelente de la teoría del oligopolio es el de F. M. Scherer y David Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3a. ed. (Houghton Mifflin, Boston, 1990)

La hipótesis schumpeteriana se encuentra en Joseph Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy* (Harper & Row, Nueva York, 1942). Para pruebas de esta hipótesis, lea Scherer y Ross, citado antes.

Para muchos de los problemas económicos, empresariales y política económica que plantea la nueva economía de la información, vea un libro carente de tecnicismos de dos destacados economistas, Carl Shapiro y Hal R. Varian, *Information Rules* (Harvard Business School Press, Cambridge, Mass, 1998). Para un análisis económico de Internet, vea Jeffrey K. MacKie-Mason y Hal Varian, "Economic FAQs about the Internet", *Journal of Economic Perspectives*, verano de 1994, p. 92.

Direcciones de Internet

Una de las páginas más interesantes sobre Internet y sobre los derechos de propiedad intelectual es la de Hal R. Varian, decano de la School of Information Management and Systems de la University of California at Berkeley. Esta página llamada "The Economics of the Internet, Information Goods, Intellectual Property and Related Issues", está en www.sims.berkeley.edu/resources/ifoecon. Vea también la página del Program for Research on Information Economy, dirigida por Jeffrey MacKie-Mason, profesor de la University of Michigan, en www.si.umich.edu/~prie.

La OPEP tiene su página en www.opec.org. Leer esta página es interesante para conocer el punto de vista de los productores, muchos de los cuales son países árabes.

Los datos y métodos relacionados con las medidas de concentración se pueden encontrar en la publicación del Bureau of the Census en www.census-gov/prod/ec97/m31s-cr.pdf.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Repase el oligopolio colusivo y la competencia monopolística, que son dos teorías de la competencia imperfecta analizadas en este capítulo y elabore un cuadro que compare la competencia perfecta, el monopolio y las dos teorías en relación con las siguientes características: *a*) número de empresas; *b*) grado de colusión; *c*) precio frente al coste marginal; *d*) precio frente al coste medio en el largo plazo; *e*) eficiencia.
2. Considere una industria cuyas empresas tienen los niveles de ventas mostrados en la tabla de la columna siguiente.

El Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) se define como

IHH = (participación de mercado de la empresa 1 en porcentaje)^2 + + (participación de mercado de la empresa 2 en porcentaje)^2 + ··· + (participación de mercado de la última empresa en porcentaje)^2

Empresa	Ventas	Empresa	Ventas
Appel Computer	1 000	Fettucini Computer	200
Banana Computer	800	Grapefruit Computer	150
Cumquat Computer	600	Hamburger Computer	100
Dellta Computer	400	InstantCoffe Computer	50
Endive Computer	300	Jasmine Computer	1

a. Calcule las medidas de concentración de cuatro y seis empresas en la industria de computación.

b. Calcule el IHH de la industria.

c. Suponga que Apple Computer y Banana Computer fueran a fusionarse sin cambios en las ventas de las diferentes computadoras. Calcule el nuevo IHH.

3. Existe "discriminación perfecta de precios" cuando cada consumidor paga su precio máximo por el producto. Cuando eso ocurre, el monopolista puede capturar todo el excedente del consumidor. Trace la curva de demanda de seis consumidores, una para cada uno, y compare *a*) la situación en la que todos los consumidores pagan el mismo precio con *b*) un mercado en el que se practica la discriminación perfecta de precios. Explique el resultado paradójico de que la discriminación perfecta de precios elimina la ineficiencia del monopolio.

4. "Es ingenuo tratar de dividir los monopolios incluso en una pocas unidades que compitan eficazmente, porque la causa fundamental del monopolio es la ley de los costes decrecientes de la producción en serie. Además, si hay incluso pocas empresas, es probable que el precio se aproxime al coste marginal". Analice las dos partes de esta afirmación.

5. En un interesante y reciente estudio sobre Internet, dos economistas afirman lo siguiente:

> Los sistemas tradicionales de fijación de precios no son apropiados (para los servicios de información). Si usted compra una mesa que nos gusta, generalmente tenemos que acudir al fabricante para comprar una para nosotros; simplemente no podemos copiar la suya. En el caso de los bienes de información, desaparece la fijación de precios basada en los costes de reproducción. Una vez que se invierte en los costes hundidos de los programas para computadora, los costes de reproducción son esencialmente cero. Este problema es mucho mayor (en el caso de la información electrónica) que el que plantean las editoriales sobre las fotocopias ilegales, ya que el coste de reproducción es casi cero. [3]

Analice esta cita desde el punto de vista de las cuestiones relacionadas con la economía de la información. Explique por qué la apropiabilidad es una cuestión importante en el caso de un libro o de una página de Internet, pero no en el de una silla o de un litro de gasolina. ¿Por qué disminuiría la eficiencia si se cobrara un precio elevado por fotocopiar material o acceder a Internet? Relacione esta pegunta con la hipótesis schumpeteriana.

6. Explique las siguientes afirmaciones:

a. En el sector de las farmacias, cada una de ellas tiene un pequeño poder de mercado pero no obtiene ningún beneficio económico en sus actividades.

b. Según la teoría de la racionalidad limitada, es verdaderamente eficiente para GE no ajustar el precio de sus refrigeradores de manera que $CM = IM$ todos los días.

7. El gobierno decide obligar a un monopolista a pagar un impuesto constante de $\$x$ por unidad. Muestre cómo afecta este impuesto el nivel de producción y el precio. ¿Está el equilibrio después del impuesto más cerca o más lejos del equilibrio ideal $P = CM$?

8. Las empresas suelen presionar para que se impongan aranceles o tarifas con el fin de protegerse de la competencia procedente de las importaciones.

a. Suponga que el monopolista de la figura 10-6 tiene un competidor extranjero que ofrece el bien de una forma totalmente elástica a un precio algo superior al $CMe = CM$ del monopolista. Muestre el efecto de la entrada del competidor extranjero en el mercado.

b. ¿Qué ocurriría con el precio y con la cantidad de equilibrio si se estableciera un arancel prohibitivo sobre el bien extranjero? (Un arancel prohibitivo es aquel que es tan alto que elimina todas las importaciones.) ¿Qué efecto produciría un pequeño arancel? Utilice su análisis para explicar la siguiente afirmación: "El arancel es la madre del monopolio".

9. Explique verbal y gráficamente por qué el equilibrio monopolístico provoca ineficiencia económica en relación con competencia perfecta. ¿Por qué es fundamental para este análisis la condición $CM = P = UM$ del capítulo 8?

10. En el equilibrio en el largo plazo, tanto los mercados perfectamente competitivos como los monopolísticamente competitivos alcanzan una tangencia entre la curva de demanda *dd* de la empresa y su curva de coste medio *CMe*. La figura 10-4 muestra la tangencia del competidor monopolístico y la 10-7 la tangencia del competidor perfecto. Analice las similitudes o las diferencias en las situaciones con respecto a:

a. La elasticidad de la curva de demanda del producto de la empresa.

b. El grado de divergencia entre el precio y el coste marginal.

c. Los beneficios.

d. La eficiencia económica.

11. Relea la historia de la OPEP. Trace un conjunto de curvas de oferta y demanda en que la oferta sea totalmente inelástica con respecto al precio. Muestre que un cártel que fija una cantidad como objetivo (la curva de oferta inelástica) tendrá precios más volátiles si la demanda es inelástica con respecto al precio que si es elástica cuando: *a*) la curva de demanda se desplaza horizontalmente en una determinada cantidad (error de predicción) o *b*)cuando se desplaza la curva de oferta (debido, por ejemplo, a que un miembro del cártel incumple el acuerdo).

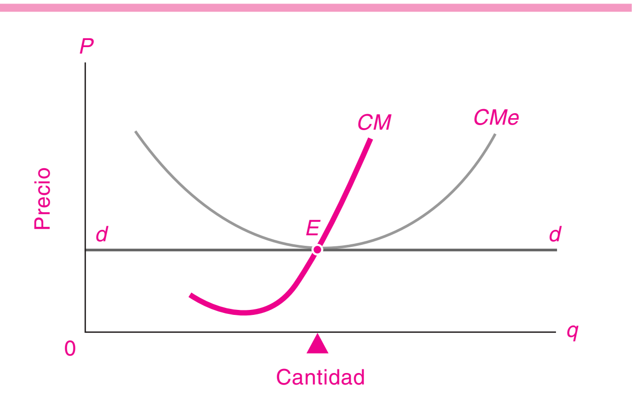


FIGURA 10-7. Competencia perfecta

[3] Condensado de MacKie-Mason y Varian, a quien se citó en el apartado de Otras lecturas.

CAPÍTULO

11

La incertidumbre y la teoría de los juegos



El pensamiento estratégico es el arte de adelantarse a un adversario, sabiendo que éste está tratando de hacer lo mismo.

Avinash Dixit y Barry Nalebuff

Thinking Strategically (1991)

La vida está llena de incertidumbre y de conductas estratégicas. Bastará una historia condensada de la búsqueda de petróleo en Rusia para demostrarlo. Durante el agitado periodo de principios de los años noventa, la producción rusa de petróleo disminuyó considerablemente y el país dejó de ser el mayor productor mundial de petróleo y pasó a ocupar la tercera posición. Las empresas petroleras occidentales fueron invitadas a participar en la inversión y la modernización de los yacimientos petroleros rusos.

Supongamos que somos responsables de un proyecto conjunto de Texaco en Siberia. ¿Con qué obstáculos nos encontraríamos? Nos encontraríamos, por supuesto, con los riesgos normales que acosan a los productores de petróleo en todo el mundo, a saber, los riesgos de que caigan los precios, de que surja un embargo o de que los petroleros sean atacados por algún régimen hostil. Añadamos a estos riesgos la incertidumbre de producir en una nueva zona: no estamos familiarizados con las formaciones geológicas, con el terreno para llevar el petróleo al mercado, con una tasa de éxito en la excavación de pozos y con las habilidades del trabajador.

Además de esta incertidumbre, existe una serie de riesgos políticos en las relaciones con el dividido gobierno central de Moscú, con las regiones autónomas, con las localidades y con la "mafia" rusa de un país en el que los derechos de propiedad, los sobornos y los impuestos están sujetos al regateo y al imperio de la burocracia, no al de la ley.

Los dilemas del proyecto conjunto de Texaco muestran que la actividad económica suele plantear complejidades que no se recogen en nuestras teorías elementales. Uno de los temas, llamado *economía de la incertidumbre*, analiza los efectos de la enorme incertidumbre que rodea la vida económica. Nuestra compañía petrolera debe hacer frente a la falta de certeza de las prospecciones, de la inestabilidad de precios y de los desplazamientos de mercados. Los hogares deben hacer frente a la incertidumbre sobre los salarios futuros o sobre el empleo futuro o sobre el rendimiento de sus inversiones en educación o en activos financieros. De vez en cuando, la gente sufre calamidades como devastadores huracanes, terremotos o enfermedades.

El segundo tema, conocido con el nombre de *teoría de juegos*, analiza los aspectos de la vida económica en los que se regatea, se negocia y se desarrollan estrategias. En los mercados perfectamente competitivos, los consumidores y los productores consideran dados los precios y no tienen que preocuparse de la forma en que reaccionen las demás a sus actos. Sin embargo, en la mayoría de las circunstancias son fundamentales las consideraciones estratégicas. Nuestra compañía petrolera debe preguntarse si los rusos simplemente expropiarán un gran hallazgo de petróleo. Una empresa oligopólica debe preocuparse de la reacción de las demás ante sus decisiones sobre los precios o sobre el nivel de producción. ¿Se desencadenará una guerra de precios si una de ellas baja los suyos? ¿Llevará la guerra de precios a la quiebra? Mu-

chas grandes empresas negocian con los sindicatos los salarios y las condiciones de trabajo. ¿Estallará una encarnizada huelga si se adopta una postura demasiado dura?

Con frecuencia vemos elementos de negociación en el planteamiento de políticas económicas. Cuando los Estados toman decisiones acerca de los impuestos y de los gastos, éstas, con frecuencia, resultan de una negociación intrínseca entre los partidos políticos o entre el Presidente y el Congreso o entre los numerosos representantes poderosos en el congreso. Incluso la vida familiar involucra elementos sutiles de estrategia y negociación acerca de las tareas o de la división del presupuesto familiar.

Ningún estudio de la realidad de la vida económica es completo sin un estudio exhaustivo de la fascinante interrelación de la incertidumbre y la teoría de juegos.

A. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL RIESGO Y LA INCERTIDUMBRE

En nuestro análisis de los mercados hemos supuesto que los costes y las demandas se conocían con certeza y que cada empresa podía prever el comportamiento futuro de las demás. En realidad, la vida económica está llena de riesgo y de incertidumbre. Veamos la forma en que el riesgo empaña el panorama si nos dedicamos al negocio del petróleo y decidimos perforar un pozo. En primer lugar, podría prever que el pozo nos costará $100 millones, pero esta cifra no es más que una conjetura, ya que no sabemos cuánto tendremos que profundizar para encontrar petróleo ni si se romperá la maquinaria y será necesario sustituirla o cuánto tiempo tendrá que trabajar nuestro equipo. Tampoco sabemos cuántos ingresos generará el pozo debido a la incertidumbre sobre el precio y sobre el nivel de producción. La incertidumbre sobre el precio se debe a que los precios del petróleo experimentan grandes fluctuaciones: en los últimos veinte años han llegado a bajar incluso a 10 dólares el barril y a subir hasta 38. La incertidumbre sobre el nivel de producción es, indudablemente, la principal preocupación, pues puede muy bien ocurrir que nuestro pozo esté seco o que rinda muy poco para que merezca la pena utilizarlo o que sea un lucrativo pozo del que brote el petróleo a borbotones.

No sólo tiene problemas el negocio del petróleo. Casi todas las empresas observan que los precios de sus productos fluctúan de un mes a otro; los precios del trabajo, de la tierra, de las máquinas y de los combustibles suelen ser sumamente variables; la conducta de los competidores no puede preverse. La esencia de las empresas es invertir ahora con el fin de obtener beneficios en el futuro, haciendo de hecho de las fortunas rehenes de la incertidumbre futura. La vida económica es arriesgada.

La economía moderna ha desarrollado instrumentos útiles para incorporar la incertidumbre al análisis del comportamiento de las empresas o de los hogares y de los mercados financieros. En este apartado examinamos el papel que desempeñan los mercados en la dispersión de los riesgos en el espacio y en el tiempo y presentamos la teoría del comportamiento de los individuos en condiciones de incertidumbre, así como la teoría esencial en que se basan los mercados de seguros. Estos temas no son sino un vistazo fugaz al fascinante mundo del riesgo y de la vida económica.

ESPECULACIÓN: CÓMO TRANSFERIR BIENES A TRAVÉS DEL ESPACIO Y EL TIEMPO

Comenzamos nuestro análisis con el estudio del papel de los mercados especulativos. La **especulación** implica la compraventa de activos o de bienes con el fin de obtener beneficios de las fluctuaciones de sus precios. Generalmente, el especulador quiere comprar barato y vender caro. El activo puede consistir en cereales, petróleo, huevos, acciones o monedas extranjeras. Los especuladores no compran estos bienes para su consumo. Lo último que desearían es ver ante su puerta el camión cargado de huevos listo para descargarlo. Más bien, desean obtener beneficios a partir de las modificaciones de los precios.

Mucha gente considera que la especulación es una actividad ligeramente siniestra, en especial cuando está relacionada con fraudes contables y uso indebido de información privilegiada. Sin embargo, la especulación puede ser benéfica para la sociedad. La función económica de los especuladores consiste en "trasladar" bienes de los periodos con abundancia a los periodos con escasez. Aunque los especuladores nunca ven un barril de petróleo o un camión cargado de huevos, éstos pueden contribuir a reducir las diferencias regionales o temporales entre los precios de estos bienes, comprando cuando los bienes son abundantes y los precios bajos y vendiendo cuando son escasos y los precios altos, lo cual realmente puede mejorar la eficiencia de un mercado.

El arbitraje y los patrones geográficos de precios

El caso más sencillo es aquél en el que la actividad especulativa reduce o elimina las diferencias regionales de precios mediante la compra y venta del mismo bien. Esta actividad se denomina **arbitraje**, que es la compra de un bien o de un activo en un mercado para venderlo inmediatamente en otro con el fin de obtener un beneficio gracias a la diferencia de precios.

Supongamos que el precio del trigo es 50 centavos por quintal más alto en Chicago que en Kansas City y que los costes de seguro y de transporte ascienden a 10 centavos por quintal. En este caso, un *árbitro* (una persona dedicada al arbitraje) puede comprar trigo en Kansas

City, enviarlo a Chicago y obtener un beneficio de 40 centavos por quintal. Como consecuencia del arbitraje de mercado, la diferencia debe disminuir, por lo que la diferencia de precios entre Chicago y Kansas City nunca puede ser superior a 10 centavos por quintal. *En términos más generales, como consecuencia del arbitraje, la diferencia de precios entre los mercados generalmente es menor que el coste de llevar el bien de un mercado a otro.*

Las frenéticas actividades de los árbitros —atender por teléfono simultáneamente a varios corredores en varios mercados, eliminar la diferencia de precios, tratar de obtener un pequeño beneficio siempre que pueden comprar barato y vender caro— tienden a igualar los precios de productos idénticos en diferentes mercados. Una vez más vemos a la mano invisible en funcionamiento: el atractivo del beneficio reduce las diferencias de precio entre los mercados y hace que éstos funcionen más eficientemente.

Especulación y comportamiento de los precios a lo largo del tiempo

Las fuerzas de la especulación tienden a establecer un patrón determinado de precios a lo largo del tiempo, así como a través del espacio. Sin embargo, este patrón no es perfecto debido a las dificultades que entraña predecir el futuro: siempre estaremos en un equilibrio que es perturbado constantemente y que se halla permanentemente en vías de recuperación, como la superficie de un lago sometido a la fuerza del viento.

Consideremos el caso más sencillo, el de un grano, como el maíz, que se cosecha una vez al año y que puede almacenarse para utilizarlo en el futuro. Para evitar su escasez, la cosecha tiene que durar todo el año. Pero dado que nadie aprueba una ley para regular el almacenamiento de grano, ¿cómo genera el mercado un patrón eficiente de fijación de precios y de utilización a lo largo del año? Las actividades de los especuladores que tratan de obtener un beneficio establecen el equilibrio.

Una persona bien informada que especula con el maíz se da cuenta de que si coloca todo el producto en el mercado después de la cosecha de otoño, la venderá a un precio muy bajo debido a que éste se saturará. Unos meses después, cuando apenas quede maíz en el mercado, el precio tenderá a elevarse. En este caso, los especuladores pueden obtener un beneficio: 1) Si compran parte de la cosecha en otoño mientras está barata, 2) Venden la conserva en almacenaje, 3) La venden después, cuando haya subido el precio.

Como consecuencia de la especulación, el precio sube en otoño, la oferta aumenta en primavera, por lo que el precio baja en esta estación. El proceso de compraventa especulativa tiende a uniformar la oferta y, por lo tanto, el precio a lo largo del año.

Además, si existe una intensa competencia entre los especuladores bien informados, ninguno de ellos obtendrá un beneficio excesivo. El rendimiento del especulador comprende los intereses del capital invertido y los ingresos correspondientes al tiempo dedicado a esta actividad, además de una prima de riesgo para compensarlo por los riesgos en que incurra por el dinero invertido.

Hay uno y sólo un patrón mensual de precios que resultará beneficio cero para los especuladores competitivos. Pensándolo un poco se mostrará que no habrá un patrón de precios constante. Por el contrario, el patrón de precios de la especulación competitiva producirá los precios más bajos después de la cosecha de otoño, seguida por un aumento gradual hasta que se alcance el precio máximo antes de que se coseche el nuevo maíz. Por ello, el precio aumentará gradualmente mes con mes para compensar los costes de almacenamiento y traslado de la cosecha. La figura 11-1 muestra el comportamiento de los precios a lo largo de un ciclo anual idealizado.

La especulación revela el principio de la mano invisible en funcionamiento. Debido a que uniforman las ofertas y los precios, la especulación aumenta la eficiencia económica. Cuando desplaza los bienes durante periodos de abundancia a los periodos de escasez, el especulador debe comprar donde el precio y la utilidad marginal del bien sean bajos y vender cuando el precio y la utilidad marginal son elevados. Al perseguir sus intereses privados (beneficios), los especuladores al mismo tiempo aumentan el interés público (utilidad total).

Eliminación de riesgos por medio de cobertura

Una función importante de los mercados especulativos consiste en permitir a los individuos eliminar riesgos por medio de **cobertura**. La cobertura consiste en reducir el riesgo que se corre por tener un activo o un bien realizan-

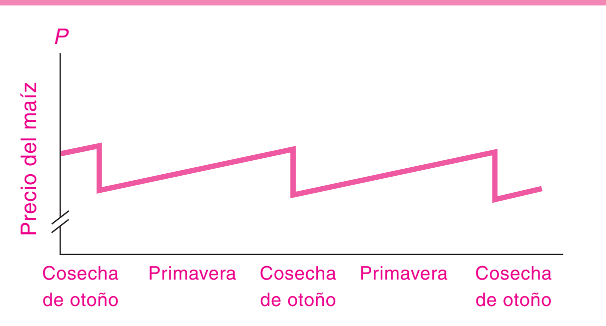


FIGURA 11-1. Los especuladores igualan el precio de un bien a lo largo del tiempo

Cuando se almacena un bien, el aumento esperado del precio debe permitir cubrir los costes de mantenimiento del mismo. En condiciones de equilibrio, el precio es más bajo durante la temporada de cosecha y asciende suavemente junto con los costes de almacenamiento, seguro e intereses hasta la cosecha siguiente. Este patrón flexible tiende a uniformar el consumo en las distintas estaciones. De lo contrario, una abundante cosecha haría que el precio fuera muy bajo en otoño y muy alto en primavera.

do una venta que lo contrarreste. Veamos cómo funciona. Consideremos el caso de una persona que posee un almacén de maíz. Compra 2 millones de quintales de maíz durante el otoño, lo tiene almacenado seis meses y lo vende en primavera con un beneficio de 10 centavos por quintal, suma que cubre exactamente los costes.

El problema reside en que los precios tienden a fluctuar. Si sube el precio del maíz, obtiene una gran ganancia imprevista, pero si baja mucho, tal descenso puede hacer desaparecer totalmente los beneficios o llevar incluso a la quiebra. Si el dueño del almacén quiere ganarse la vida almacenando maíz y quiere evitar especular con su precio, ¿qué puede hacer?

Se puede evitar todo el riesgo en el precio del maíz cubriendo sus inversiones. El propietario se cubre si vende el maíz en el momento en que lo compra a los agricultores en lugar de esperar hasta que lo entregue 6 meses más tarde. Una vez comprados los 2 millones de quintales de maíz en septiembre, los vende inmediatamente para entregarlos en el futuro a un precio acordado que incluye los 10 centavos por quintal que cuesta el almacenamiento. De esta forma se protege de todo el riesgo por la variación del precio. *Al cubrirse realizando la venta correspondiente, las empresas pueden protegerse del riesgo por la variaión del precio.*

Efecto económico de la especulación

Pero ¿quién compra el maíz y por qué? Aquí es donde entran el especulador y el mercado especulativo: el especulador acuerda comprar el maíz del propietario del almacén hoy para entregarlo en el futuro. De esa forma se transfieren los riesgos del propietario original al especulador. Tal vez se pregunte el lector por qué razones exactamente el especulador acepta asumir el riesgo por la variación del precio del maíz. Quizá crea que los precios del grano van a subir y que obtendrá un rendimiento mayor de lo normal por la inversión; quizá venda un "contrato de futuros" (un contrato en el que promete entregar el bien en el futuro) a compradores que quieren bloquear el precio del maíz antes de que suba; quizá lo venda a inversionistas que quieran tener una pequeña parte de su cartera en maíz. La cuestión es que alguien en algún lugar tiene un incentivo económico para asumir el riesgo de las fluctuaciones del precio de maíz.

Los mercados especulativos sirven para mejorar los patrones de precios y de asignación en el espacio y en el tiempo, así como para ayudar a transferir los riesgos. Estas tareas las realizan los especuladores que, incentivados por el deseo de beneficiarse de las variaciones en los precios, muestran, de hecho, cómo funciona la mano invisible. Si miramos detrás del velo del dinero, veremos que la especulación ideal transfiere bienes de las épocas de abundancia (en las que los precios son bajos) a las de escasez (en las que los precios son altos).

Nuestro análisis sugiere que los mercados especulativos ideales pueden aumentar la eficiencia económica. Veamos cómo. Supongamos que uno de los consumidores idénticos tienen funciones de utilidad en las que la satisfacción que obtienen en un año es independiente de la que obtienen en los demás. Supongamos ahora que en el primer año de un periodo de dos años hay una cosecha abundante —ejemplo, de 3 unidades por persona— y que en el segundo la cosecha se limita a una unidad por persona. Si esta escasez pudiera preverse perfectamente, ¿cómo se repartiría entre los dos años el consumo total de 4 unidades correspondientes al bienio? Si se dejan de lado los costes de almacenamiento, intereses y seguro, *la utilidad total y la eficiencia económica correspondientes a los dos años sólo se maximizan cuando el consumo es idéntico todos los años.*

¿Por qué es mejor el consumo uniforme que cualquier otra distribución disponible? Por la ley de utilidad marginal decreciente. El razonamiento puede ser el siguiente: "Supongamos que consumimos más en el primer año que en el segundo. Nuestra utilidad marginal (*UM*) será pequeña durante el primer año, mientras que será grande durante el segundo. Por lo tanto, si trasladamos parte de la cosecha del primer año al segundo, trasladaremos una parte del consumo de la época en que la *UM* es pequeña a la época en que es grande. Cuando los niveles de consumo son iguales, las *UM* serán iguales y habremos maximizado nuestra utilidad total".

Una gráfica puede aclarar este argumento. Si medimos la utilidad en dólares y cada dólar representa siempre la misma utilidad marginal, las curvas de demanda del bien riesgoso son exactamente iguales que la función de utilidad marginal de la figura 5-1. Las dos curvas de la figura 11-2*a*) muestran lo que ocurriría si no hubiera transferencia de un año a otro y el consumo no fuera igual. En este caso, el precio se fija primero en A_1, donde S_1S_1 corta a *DD* y, segundo, en A_2, donde la menor oferta, S_2S_2, corta a *DD*. La utilidad total de las áreas sombreadas de color gris sólo sería de $(4 + 3 + 2) + 4$ o sea \$13.

Pero como muestra la figura 11-2*b*), debido a la transferencia óptima de 1 unidad al segundo año, los precios y las cantidades se igualan en E_1 y E_2, con lo cual la utilidad total de las áreas sombreadas asciende a $(4 + 3) + (4 + 3)$, o sea, \$14 per cápita. Basta un sencillo análisis para ver que la ganancia de la utilidad de \$1 está representada por el rectángulo de color sepia oscuro de la figura 11-2*b*), que muestra la diferencia entra la utilidad marginal de la segunda unidad y la de la tercera. Esto demuestra por qué es óptima la igualdad de las utilidades marginales que se logra por medio de la especulación ideal.

En este análisis hemos centrado la atención en un tipo de especulación y de arbitraje, a saber, el que se refiere a bienes. Actualmente, incluso son más importantes las actividades relacionadas con activos financieros como acciones, bonos, créditos hipotecarios y divisas. Todos los

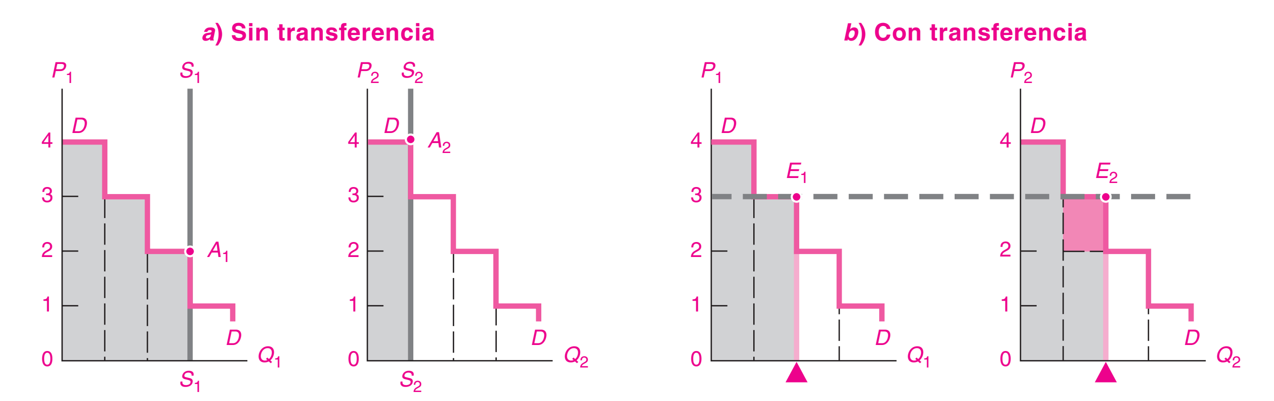


FIGURA 11-2. El almacenamiento especulador puede mejorar la eficiencia

Las áreas de color gris miden la utilidad total disfrutada cada año. La transferencia de 1 unidad al segundo año iguala *Q* y también *P* y *UM* y aumenta la utilidad total en la cantidad del rectángulo de color sepia oscuro.

Este diagrama también se aplica a otras situaciones. Podría denominarse: *a*) "sin arbitraje entre mercados regionales" *b*) "con arbitraje entre los mercados". También podríamos utilizar esta gráfica para mostrar la aversión al riesgo si lo llamamos *a*) "con una apuesta riesgosa" y *b*) "sin una apuesta riesgosa". El seguro sirve pues, para trasladar a la gente de *a*) a *b*) repartiendo los riesgos entre muchas apuestas potenciales independientes.

días cambian de mano, literalmente, billones de dólares en activos cuando la gente especula, se cubre e invierte sus fondos. Los principios generales que subyacen a la especulación financiera, la cobertura y el arbitraje son exactamente los mismos que antes, aunque hay incluso más en juego.

La especulación ideal desempeña la importantísima función de reducir la variación en el consumo. En un mundo en el que los individuos muestran una utilidad marginal decreciente, la especulación puede aumentar la utilidad total y la eficiencia en la asignación.

RIESGO E INCERTIDUMBRE

¿Cuál es la actitud de la gente frente al riesgo? ¿Por qué la gente trata de cubrirse contra muchos riesgos importantes? ¿Cuáles son las instituciones de mercado que ayudan a los individuos a evitar riesgos? ¿Cuáles son las razones por las que los mercados no ofrecen un seguro en algunas circunstancias? A continuación pasamos a analizar estas cuestiones.

Siempre que conducimos un automóvil, compramos una casa, hacemos una inversión en el mercado de valores, arriesgamos la vida, un miembro o la fortuna. ¿Cómo se comportan los individuos frente a los riesgos? Generalmente, observamos que quieren evadir la incertidumbre sobre su ingreso y consumo. Cuando desean evitar el riesgo y la incertidumbre, son "aversos al riesgo".

Una persona con aversión ***por el riesgo*** es aquella a la cual el disgusto que le causa la pérdida de una determinada cantidad de ingreso es mayor que el placer que le reporta la obtención de esa misma cantidad de ingreso.

Supongamos, por ejemplo, que se nos ofrece la posibilidad de tirar una moneda al aire y ganar $1 000 si sale cara y perder $1 000 si sale cruz. Esta apuesta tiene el *valor esperado* de 0 (igual a la probabilidad ½ multiplicada por $1 000 y una probabilidad de ½ multiplicada por –$1 000. Una apuesta cuyo valor esperado es cero se denomina apuesta justa. Si rechazamos todas las apuestas justas, sentimos aversión por el riesgo.

Desde el punto de vista del concepto de utilidad analizado en el capítulo 5, la aversión al riesgo es igual a la *utilidad marginal del ingreso decreciente*. Sentir aversión por el riesgo implica que el aumento de la utilidad generado por la cantidad adicional de ingreso es menor que la pérdida de utilidad derivada de la pérdida de las misma cantidad de ingreso. En el caso de una apuesta justa (como tirar una moneda al aire para obtener $1 000), el valor monetario esperado es cero. Sin embargo, desde el punto de vista de la utilidad, el valor esperado de la utilidad es negativo porque la utilidad que podemos obtener es menor que la que nos arriesgamos a perder.

Podemos usar la figura 11-2 para explicar el concepto de aversión al riesgo. Supongamos que inicialmente nos encontramos en la situación *b*), en la que tenemos las mismas cantidades de consumo en los estados 1 y 2 y consumimos 2 unidades en los dos estados. Se nos acerca un "amante del riesgo" y nos dice: "Tiremos una moneda al aire y apostemos una unidad". Nos está ofreciendo, de hecho, la posibilidad de pasar a la situación *a*), en la que tendríamos 3 unidades de consumo si saliera cara y 1 si saliera cruz. Tras un minucioso cálculo, veremos

que si rechazamos la apuesta y nos quedamos en la situación *b*), el valor esperado de la utilidad es de 7 útiles (= ½ × 7 útiles + ½ × 7 útiles), mientras que si aceptamos la apuesta, es 6½ útiles (= ½ × 9 útiles + ½ × 4 útiles). Este ejemplo muestra que si somos aversos al riesgo y dada la utilidad marginal decreciente evitaremos todo lo que aumente la incertidumbre sin que esperemos ganar nada.

Imaginemos que somos agricultores que producimos maíz. Aunque debemos hacer frente claramente a los riesgos naturales de nuestra actividad, no queremos enfrentar también los riesgos de los precios del maíz. Supongamos que el valor esperado del precio del maíz es de $4 el quintal, cifra que se debe a que el precio tiene la misma probabilidad de ser de $3 por quintal que de $5. A menos que podamos evitar el riesgo del precio nos vemos obligados a participar en una lotería, en la que debemos vender nuestra cosecha de 10 000 quintales en $30 000 o en $50 000, dependiendo del resultado del lanzamiento al aire de la moneda de los precios del maíz.

Sin embargo, de acuerdo con el principio de la aversión al riesgo y de la utilidad marginal decreciente, preferiríamos algo seguro. Es decir, preferiríamos cubrir el riesgo del precio vendiendo el maíz al precio esperado, $4, y obtener un total de $40 000. ¿Por qué? Porque el dolor que nos supone la perspectiva de perder $10 000 es mayor que el placer que nos reporta la perspectiva de ganar $10 000. Si nuestro ingreso se reduce a $30 000, tendremos que recortar nuestro consumo de bienes importantes como una matrícula universitaria o un nuevo tejado. En cambio, los $10 000 adicionales podrían ser menos importantes, ya que nos permitirían comprar bienes de lujo como unas vacaciones de invierno o un cortacésped de 100 caballos y aire acondicionado.

Generalmente, los individuos sienten aversión al riesgo, prefieren una cosa segura a niveles de consumo inciertos: prefieren los resultados menos inciertos que tienen el mismo valor promedio. Por este motivo, las actividades que reducen la incertidumbre en el consumo mejoran el bienestar económico.

El inquietante aumento de las apuestas o juegos de azar

Las apuestas o los juegos de azar han sido históricamente un "vicio", que junto con las drogas, el sexo comercial, el alcohol y el tabaco, eran una actividad de consumo de la que disuadía el Estado. Las actitudes hacia esas actividades fluctúan. En las dos últimas décadas, las actitudes hacia las apuestas o los juegos de azar se han suavizado, mientras que las actitudes hacia las drogas y el tabaco se han endurecido. En Estados Unidos, sólo un estado permitía los juegos de azar en los casinos en 1978, pero el número había aumentado a 27 a finales de los años noventa. Esta expansión fue acompañada por un rápido crecimiento de las loterías estatales. En conjunto, los juegos de azar constituyen uno de los sectores de la economía (legal) que más rápido ha crecido en las dos últimas décadas.

Los juegos de azar son algo distinto de la especulación. Mientras que la actividad especulativa ideal aumenta el bienestar económico, los juegos de azar plantean graves cuestiones económicas. Para empezar, aparte de su valor recreativo, no crean bienes y servicios. Empleando el lenguaje de la teoría de juegos descrita en la segunda mitad de este capítulo, son un "juego de suma negativa" para los jugadores: los clientes están (casi) seguros de que perderán en el largo plazo, porque los casinos se quedan con una parte de todas las apuestas. Además, por su propia naturaleza, aumenta la desigualdad del ingreso. Las personas que se sientan en una mesa de juego con la misma cantidad de dinero se van con cantidades muy diferentes. La familia de un jugador debe esperar encontrarse una semana en la cima del mundo sólo para vivir de las migajas y con remordimientos cuando cambia la suerte. Algunos observadores también creen que el juego tiene consecuencias sociales negativas, entre las que se encuentran la adicción al juego, la delincuencia común, la corrupción política y la infiltración de la delincuencia organizada en el juego.

Dados los considerables argumentos económicos en contra de los juegos de azar, ¿cómo podemos comprender la tendencia reciente a legalizarlo y a crear loterías estatales? Una de las razones radica en que cuando el Estado necesita ingresos fiscales, busca nuevas fuentes hasta debajo de las piedras: racionaliza las loterías y los casinos para encauzar los vicios privados en aras del interés público quedándose con algunos de los ingresos para financiar proyectos públicos. Además, al legalizar el juego, puede hacer desaparecer loterías ilegales y reducir algo la rentabilidad de la delincuencia organizada. A pesar de estos argumentos, muchos observadores cuestionan una actividad en la que los estados se benefician fomentando la conducta irracional de las personas que menos pueden permitírsela.

LOS SEGUROS Y EL REPARTO DEL RIESGO

Los individuos con aversión al riesgo desean evitarlo. Pero el riesgo no puede simplemente enterrarse. Cuando se incendia una casa, cuando muere una persona en un accidente de automóvil o cuando un huracán asola una región, alguien, en algún lugar, debe asumir el coste.

Los mercados hacen frente a los riesgos **distribuyéndolos**, es decir, repartiendo los riesgos que serían grandes para una persona a fin de que sean pequeños para un gran número de ellas. El principal instrumento de reparto del riesgo es el **seguro**, que es un tipo de juego, pero a la inversa.

Por ejemplo, cuando los propietarios de una vivienda compran un seguro contra incendios, parece que apuestan con la compañía de seguros que se quemará. De no ser así, los propietarios perderán la pequeña prima pagada. Si se quema, la compañía deberá indemnizarlos por las pérdidas con arreglo a la tarifa acordada. Esto que resulta cierto en los seguros contra incendios, lo es igualmente en el caso de los seguros de vida, de accidentes, de automóviles o de cualquier otra clase.

La compañía de seguros reparte los riesgos mezclando muchos riesgos diferentes: puede asegurar millones de viviendas o vidas o automóviles. La ventaja de la compañía de seguros se halla en que lo que es impredecible en el caso de una persona es sumamente predecible en el caso de toda la población. Supongamos que una compañía de seguros asegura 1 millón de viviendas, cada una de las cuales tiene un valor de $100 000. La probabilidad de que se incendie una es de 1 en 1 000 al año. El valor esperado de las pérdidas de la compañías es, pues, 0.001 × $100 000 = $100 por vivienda al año. Cobra a cada propietario $100 más otros $100 por la administración y para hacer reservas.

Cada uno de los propietarios de las viviendas debe elegir entre la pérdida *segura* de $200 al año y la pérdida catastrófica posible de 1 en 1 000 de $100 000. Como consecuencia de la aversión al riesgo, la persona decidirá comprar un seguro que cuesta más que el valor esperado de la pérdida a fin de evitar una pequeña probabilidad de sufrir una pérdida catastrófica. Las compañías de seguros pueden fijar una prima que les permita obtener un beneficio y aumente al mismo tiempo la utilidad esperada de los individuos. ¿A qué se debe ese aumento? A la ley de la utilidad marginal decreciente.

El seguro transfiere riesgos de las personas con más aversión a ellos o que están expuestas a riesgos desproporcionadamente grandes a las que son menos aversos al riesgo o a las que pueden asumir más fácilmente riesgos. Aunque parece que el seguro no es más que otro tipo de juego, en realidad produce exactamente el efecto contrario. Mientras que la naturaleza crea riesgos, el seguro ayuda a reducir los riesgos individuales distribuyéndolos entre muchas personas.

Mercados de capitales y reparto del riesgo

Existe otra forma de repartir el riesgo en los mercados de capitales, ya que la propiedad financiera del capital *físico* puede repartirse entre muchos propietarios por medio de las sociedades anónimas.

Tomemos el ejemplo de una inversión para desarrollar un avión comercial nuevo. Un diseño totalmente nuevo, incluidos la investigación y el desarrollo, podría exigir una inversión de 2 000 millones de dólares repartidos en 10 años. Sin embargo, no existe garantía alguna de que el avión encontrará un mercado comercial suficientemente grande como para recuperar los fondos invertidos. Pocas personas tienen la riqueza o la inclinación necesaria para llevar a cabo un proyecto arriesgado.

Las economías de mercado cumplen esta tarea por medio de las sociedades anónimas. Una empresa como Boeing es propiedad de millones de personas, ninguna de las cuales posee una parte significativa de las acciones. Por poner un ejemplo hipotético, dividamos la propiedad de Boeing por igual entre 10 millones de personas. En este caso, la inversión de $2 000 millones se convierte en $200 por persona, que es un riesgo que muchos estarían dispuestos a correr si los rendimientos de las acciones de Boeing parecieran atractivos.

Una de las áreas más apasionantes de la economía que más de prisa está creciendo es la *economía financiera*. Este tema analiza la forma en que los inversionistas asignan sus fondos para maximizar el rendimiento correspondiente a un nivel dado de riesgo y la conducta de los precios de las acciones y de los activos financieros. Los mercados financieros han introducido la economía en el hogar de millones de personas que invierten a través de Internet, ahorran para pagar estudios universitarios o gestionan sus fondos de pensiones. La economía financiera se analiza en profundidad en los capítulos de este libro dedicados a la macroeconomía.

Cuando se reparte la propiedad de las inversiones riesgosas entre una multitud de propietarios, los mercados de capitales pueden distribuir los riesgos y permitir inversiones y riesgos mucho mayores que los que serían tolerables para un solo propietario.

LAS FALLAS DE MERCADO EN LA INFORMACIÓN

En nuestro análisis hemos supuesto hasta ahora que los inversionistas y los consumidores están perfectamente informados de los riesgos que corren y que los mercados especulativos y de seguros funcionan eficientemente. En realidad, los mercados rodeados de riesgo e incertidumbre están llenos de fallas. Dos de las principales son la selección adversa y el riesgo moral. Cuando están presentes, es posible que los mercados transmitan señales equivocadas, que se distorsionen los incentivos y que a veces no exista siquiera un mercado. En estos casos, los estados pueden decidir su intervención y ofrecer un seguro social.

Riesgo moral y selección adversa

Aunque los seguros constituyen indudablemente un instrumento útil para reducir los riesgos algunas veces no están disponibles. La razón es que los mercados de seguros sólo pueden prosperar en limitadas circunstancias.

¿Cuáles son las condiciones para que los mercados de seguros funcionen eficientemente? En primer lugar, debe haber un gran número de sucesos asegurables. Sólo así se-

rá posible que las empresas distribuyan los riesgos de tal manera que lo que es un gran riesgo para una persona se convierte en un pequeño riesgo para muchas. Por otra parte, los eventos tienen que ser estadísticamente independientes. Ninguna compañía de seguros que sea prudente venderá todas sus pólizas de seguros contra incendios en el mismo edificio o sólo seguros contra huracanes en Miami, sino que tratará de repartir su cobertura entre riesgos.

También debe haber suficiente experiencia sobre este tipo de eventos para que las compañías de seguros puedan hacer una estimación confiable de las pérdidas. Por ejemplo, después de los ataques terroristas del 11 de septiembre, el seguro privado contra terrorismo se canceló porque las compañías de seguros no pudieron contar con estimaciones confiables sobre las probabilidades de ataques futuros (vea la pregunta 3 a final de este capítulo).

Por último, el seguro debe estar relativamente libre de riesgo moral. Existe **riesgo moral** cuando el seguro aumenta el comportamiento riesgoso y, por lo tanto, altera la probabilidad de experimentar pérdidas. En muchas situaciones el **riesgo moral** no tiene importancia. Pocas personas tomarán un riesgo de muerte porque tienen una póliza de seguros muy generosa. En algunas áreas, el riesgo moral es muy alto. Los estudios indican que la presencia de seguros aumenta la cantidad de cirugía cosmética que se lleva a cabo y la utilización de cuidados a largo plazo como servicio de enfermera en casa, por lo que la mayoría de las pólizas de seguros excluyen estos servicios.

Cuando se cumplen estas condiciones ideales —cuando hay muchos eventos, todos ellos más o menos independientes, y cuando se pueden calibrar debidamente las probabilidades y no están contaminadas por el riesgo moral— los mercados privados de seguros pueden funcionar eficientemente.

Selección adversa. Algunas veces no hay posibilidad de adquirir un seguro privado debido a la selección adversa. La **selección adversa** se presenta cuando las personas que corren los mayores riesgos son las que compran con mayor probabilidad el seguro.

Por ejemplo, suponga que la población está dividida por igual entre las personas sanas y las enfermas. Las personas sanas gastan en promedio $2 000 en asistencia médica todos los años, mientras que las personas enfermas —quizás con sida o cáncer— tienen un coste promedio de $8 000. Si todos se aseguraran, el coste promedio sería de $5 000 anuales.

Ahora supongamos que Blue Cross establece un coste uniforme para todos los asegurados. Éste puede ser el caso porque el gobierno dispuso que *no debería haber discriminación* entre las personas aseguradas. O puede suceder que debido a *información asimétrica,* cuando las personas saben sobre su estado de salud, pero la compañía de seguros no lo reconoce. En ese caso, las personas enfermas comprarían gustosas la póliza de Blue Cross, mientras que las sanas preferirían quedarse sin seguro en lugar de pagar primas más altas. Debido a que estas últimas no se aseguran, el seguro sólo cubre el alto coste de las personas enfermas. Así, el precio del seguro debería aumentar hasta $8 000 para cubrir los costes.

Vemos en este caso que la fijación uniforme de precios de mercado del seguro médico ha provocado una selección adversa, lo cual eleva el precio, limita la cobertura y da lugar a un mercado incompleto. Fallas de mercado similares se presentan en el caso de los seguros por invalidez y los de asistencia de larga duración.

¿Seguro para calificaciones escolares?

Consideremos el fantástico plan siguiente: estamos navegando en la red y damos con una nueva empresa llamada G-Insure.com, que ofrece "un seguro de calificaciones" a los estudiantes. A cambio de una prima modesta, la empresa promete compensar a los estudiantes por el ingreso perdido por sacar malas calificaciones. Parece que es una buena idea, ya que los riesgos relacionados con el ingreso son altos para la mayoría de los trabajadores.

Pensándolo bien, ¿comprende el lector por qué es casi seguro que G-Insure.com sea un fraude? ¿Por qué ninguna empresa de seguros honrada ofrecería esa cobertura? La razón se halla en que las calificaciones dependen demasiado del esfuerzo personal y en que el mercado tendría problemas de riesgo moral y de selección adversa. Estos problemas impiden la existencia de algunos mercados, en el sentido de que la oferta y la demanda se cortan en un nivel de seguro de cero.

El seguro social

Cuando las fallas de mercado son tan graves que el mercado privado no puede ofrecer la cobertura necesaria, el seguro social, que es un seguro obligatorio previsto por el Estado, puede desempeñar un papel importante. En estas circunstancias, el Estado puede intervenir y proporcionar una cobertura amplia y universal. Sus poderes para gravar y regular, además de su capacidad para evitar la selección adversa mediante una cobertura universal, pueden hacer que el seguro del Estado constituya una medida para mejorar el bienestar.

Un importante ejemplo de seguro social es el seguro de desempleo. Se trata de un ejemplo en el que no puede funcionar un mercado privado porque no se cumplen muchas de las condiciones necesarias para que haya un seguro privado. Las empresas no ofrecen un seguro de desempleo porque el riesgo moral es tan grande (los individuos pueden decidir quedarse desempleados si las prestaciones son generosas), debido a una gran selección adversa (las personas que pierden el empleo suelen tener

más probabilidades de participar) y que los periodos de desempleo no son independientes (tienden a producirse durante las recesiones cíclicas). Al mismo tiempo, algunos países piensan que los individuos deben tener una red de seguridad por si pierden el empleo, por lo que a menudo interviene el Estado para ofrecer un seguro de desempleo. Éste no puede eliminar el problema de riesgo moral, pero la cobertura universal elimina el problema de selección adversa.

Otro importante ejemplo de casos de intervención del Estado es el seguro médico para los ancianos. Antes hemos señalado los problemas de selección adversa que se plantean cuando las personas sanas rechazan la cobertura y dejan que las compañías de seguros sólo cubran los casos de elevados costes. La selección adversa es especialmente grave en el caso de los ancianos, ya que en el último año de vida los costes médicos representan cerca de 20% de todos los costes de salud. Actualmente, para evitar la selección adversa, en Estados Unidos, el gobierno ofrece una cobertura universal a los ancianos (Medicare), pagada por medio de primas y de impuestos a los trabajadores activos.

B. TEORÍA DE LOS JUEGOS

La vida económica está llena de situaciones en las que los individuos, las empresas y los países compiten por dominar a sus adversarios. Los oligopolios que analizamos en el capítulo anterior a veces terminan en guerras económicas de precios. Esta rivalidad se observó en el siglo XIX cuando Vanderbilt y Drew redujeron una y otra vez las tarifas de transporte de sus ferrocarriles paralelos. En los últimos años, Southwest Airlines ha tratado de atraer a los clientes de sus rivales mayores ofreciendo tarifas inferiores a las vigentes. Cuando las grandes empresas, como American o United, decidieron cómo reaccionar, también tuvieron que tener en cuenta cómo reaccionaría SouthWest cuando ellas reaccionaran, y así sucesivamente. Estas situaciones son ejemplos de un área de análisis económico conocida con el nombre de “teoría de los juegos”.

La **teoría de los juegos** analiza la forma en que dos o más jugadores eligen estrategias que afectan conjuntamente a todos. Esta teoría, que puede parecer frívola por su terminología, en realidad está llena de significado y fue desarrollada fundamentalmente por John von Neumann (1903-1957), genio matemático nacido en Hungría. La teoría de los juegos ha sido utilizada por los economistas para estudiar las interacciones de los oligopolistas, los conflictos entre los sindicatos y los empresarios, los acuerdos internacionales sobre el medio ambiente, la reputación y otras muchas situaciones.

La teoría de los juegos también aporta ideas de la política a la guerra de precios y a la vida diaria. Por ejemplo, sugiere que en algunas circunstancias, la mejor estrategia es un patrón de conducta elegido cuidadosamente al azar. Un vigilante de seguridad debe hacer las rondas al azar esto es, no seguir siempre la misma rutina. De vez en cuando debemos “blofear” en el póquer, no sólo para ganar con malas cartas, sino también para asegurarnos de que otros jugadores no pasen cuando apostamos mucho porque tenemos buenas cartas.

Análisis de la fijación de precios

Comencemos por analizar la dinámica de la reducción de precios. Suponga el lector que es el jefe de una empresa consolidada, Amazing.com, cuyo lema es: “Nadie vende más barato que nosotros”. Abre su navegador y descubre que nEwBooks, un nuevo vendedor por Internet, se anuncia así: “Vendemos 10% más barato”. La figura 11-3 muestra la dinámica. Las flechas verticales de color sepia muestran las reducciones de precios de nEwBooks; las flechas horizontales de color sepia la estrategia adoptada por Amazing consistente en responder a cada reducción de precios con la baja de los suyos.

De acuerdo con este patrón de reacciones, este tipo de rivalidad termina en la ruina mutua, en un precio cero. ¿Por qué? Porque el único precio compatible con ambas estrategias es el precio de cero: 90% de cero es cero.

Sólo si la empresa tiene poca visión puede pensar que le es posible seguir con el recorte por mucho tiempo. Muy pronto ambas comenzarán a preguntarse: ¿Qué hará mi rival si reduzco mi precio, o lo aumento, o lo dejo como está? *Una vez que comience a preguntarse cómo reaccionarán las empresas ante sus decisiones, habrá entrado en el mundo de la teoría de los juegos.*

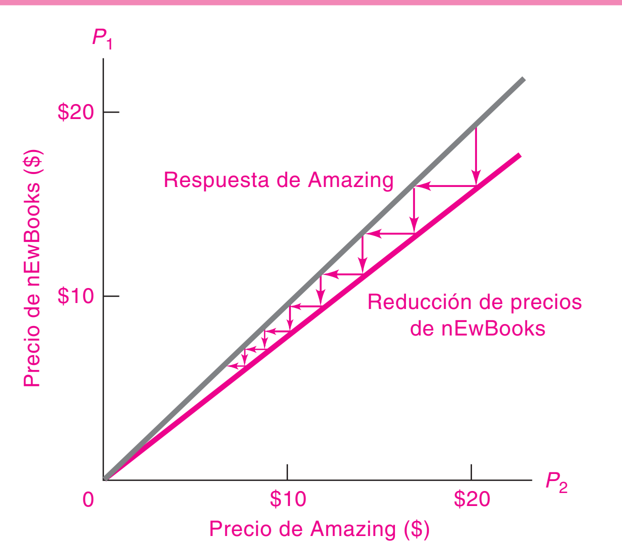


FIGURA 11-3. ¿Qué ocurre cuando dos empresas insisten en reducir su precio con respeto a la otra?

Podemos seguir los pasos a través de los cuales la reducción dinámica de los precios conduce a precios cada vez más bajos para los dos rivales.

CONCEPTOS BÁSICOS

Mostraremos los conceptos básicos de la teoría de juegos mediante el análisis de un **juego de precios de duopolio**, situación en la que en un mercado sólo hay dos empresas que están produciendo. Suponemos, para simplificar, que las dos tienen la misma estructura de costes y de demanda. También las dos pueden decidir si quieren cobrar el precio normal o uno inferior a los costes marginales y tratar de llevar a su rival a la quiebra y quedarse con todo el mercado. El elemento nuevo del juego de duopolio radica en que los beneficios de la empresa dependen de la estrategia de su rival, así como de la suya propia.

Un instrumento útil para representar la interacción de dos empresas o personas es la tabla con dos entradas conocida como **matriz de pagos**, que es una manera de mostrar las estrategias y los pagos de un juego en el que participan dos jugadores. La figura 11-4 muestra los pagos del juego de los precios de un duopolio correspondiente a las dos empresas. En la matriz de pagos, una empresa puede elegir entre las estrategias indicadas en sus filas o en sus columnas. nEwBooks puede elegir entre sus dos columnas y Amazing entre sus dos filas. En este ejemplo, cada empresa decide cobrar su precio normal o iniciar una guerra de precios reduciéndolos hasta niveles sumamente bajos.

Si combinamos las dos decisiones de los duopolistas tenemos cuatro resultados posibles, que se presentan en las cuatro casillas de la matriz. La casilla A, situada en la parte superior izquierda, muestra el resultado que se obtiene cuando las dos empresas eligen el precio normal; la D muestra el resultado al que se llega cuando las dos deciden entrar en una guerra de precios; por su parte la B y la C presentan el resultado que se obtienen cuando una elige un precio normal y la otra decide entrar en la guerra de precios.

Los números situados dentro de las casillas indican los resultados de las dos empresas, es decir, los beneficios que obtiene cada una en cada uno de los cuatro resultados. La cifra de color sepia situada en la parte inferior izquierda muestra el resultado del jugador de la izquierda (Amazing); la cifra de color negro situada en la parte superior derecha muestra el resultado del jugador situado arriba (nEwBooks). Dado que las empresas son idénticas, los resultados son imágenes gemelas.

Distintas estrategias

Una vez que conocemos la estructura básica del juego, veamos el comportamiento de los jugadores. El nuevo elemento de teoría de juegos es analizar no sólo sus propias acciones sino también la interacción entre sus objetivos y acciones con las de su oponente. Pero siempre debe recordarse que el adversario también tratará de ser más listo que nosotros.

La filosofía que guía la teoría de los juegos es la siguiente: debemos elegir nuestra estrategia preguntándonos qué tiene más sentido para nosotros suponiendo que nuestros adversarios analizan nuestra estrategia y hacen lo que es mejor para ellos.

Apliquemos esta máxima al ejemplo del duopolio. Observe, en primer lugar, que nuestras dos empresas obtienen los beneficios máximos conjuntos en el resultado

Guerra de precios

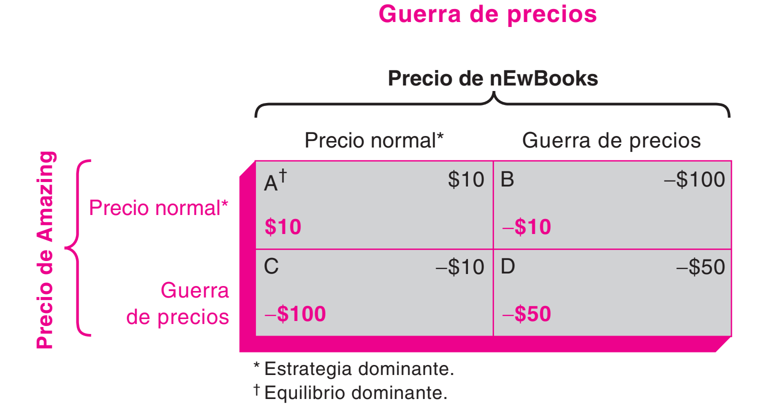


FIGURA 11-4. Matriz de pagos de una guerra de precios

La matriz de pagos muestra los pagos correspondientes a diferentes estrategias. Amazing.com puede elegir entre dos estrategias, indicadas en sus dos filas. nEwBooks puede elegir entre las estrategias indicadas en sus dos columnas. Las cifras de las casillas muestran los pagos que obtienen los dos jugadores. Por ejemplo, en la casilla C, Amazing elige "guerra de precios" y nEwBooks "precio normal". Como consecuencia, Amazing logra un beneficio de color sepia de –$100 y nEwBooks tiene un beneficio de color negro –$10. El estudio de cuál es la mejor estrategia de cada jugador indica que el equilibrio dominante corresponde a la casilla A.

A. Cada una logra $10 cuando las dos adoptan la estrategia del precio normal. En el otro extremo se encuentra la guerra de precios, en la que cada empresa reduce su precio e incurre en una gran pérdida.

Entre estos dos casos se encuentran dos interesantes estrategias en las que sólo entra en la guerra de precios una de las empresas. Por ejemplo, en el resultado C, nEwBooks adopta la estrategia de fijar un precio normal, mientras que Amazing inicia una guerra de precios. Amazing se lleva la mayor parte del mercado, pero pierde una gran cantidad de dinero porque vende a un precio inferior al coste; nEwBooks obtiene, en realidad, mejores resultados si continúa vendiendo al precio normal que si responde bajando su precio.

La estrategia dominante. Cuando se analizan las posibles estrategias, el caso más sencillo es el de la **estrategia dominante**, situación en la que uno de los jugadores tiene la mejor estrategia, *independiente de cuál sea la que elija el otro.*

En nuestro juego de guerra de precios, consideremos, por ejemplo, las opciones de Amazing. Si nEwBooks sigue vendiendo lo mismo que siempre a un precio normal, Amazing obtendrá $10 de beneficios si elige el precio normal y perderá $100 si declara la guerra económica de precios. En cambio, si nEwBooks inicia una guerra, Amazing pierde $10 si sigue vendiendo al precio normal, pero pierde aún más si también entra en la guerra económica de precios. Vemos que el razonamiento es el mismo en el caso de nEwBooks. Por lo tanto, cualquiera que sea la estrategia de cada una de las empresas, la mejor estrategia de cada cual será elegir el precio normal. *Cobrar el precio normal es una estrategia dominante de las dos empresas en el juego de guerra de precios.*

Cuando los dos jugadores (o todos) tienen una estrategia dominante, decimos que el resultado es un **equilibrio dominante**. En la figura 11-4 vemos que el resultado A implica un equilibrio dominante porque se deriva de una situación en la que las dos empresas han elegido sus estrategias dominantes.

El equilibrio de Nash. Las situaciones más interesantes no presentan un equilibrio dominante, por lo que debemos proseguir nuestro análisis. Podemos utilizar el ejemplo del duopolio para explorar este caso. En este ejemplo, que denominaremos el *juego de rivalidad*, cada una de las empresas considera la posibilidad de cobrar un precio normal o de subirlo y cobrar un precio de monopolio con el fin de obtener los beneficios del monopolio.

La figura 11-5 muestra el juego de rivalidad. Las empresas pueden permanecer en su equilibrio correspondiente a precio normal que observamos en el juego de guerra de precios o pueden subirlo con la esperanza de obtener los beneficios del monopolio. Las dos empresas tienen el beneficio máximo *conjunto* en la casilla A, en la cual obtienen un total de $300 cuando cada una elige la estrategia de cobrar un precio alto. Seguramente, la situación A se concretaría si las empresas pudieran coludirse y fijar el precio del monopolio. En el otro extremo se encuentra la estrategia del precio normal de tipo competitivo, en la que la empresa obtiene beneficios de $10.

Entre estos dos casos hay dos interesantes estrategias en que una de las empresas elige un precio normal y la otra un precio alto. Por ejemplo, en la casilla C, nEwBooks elige la estrategia de cobrar un precio alto, pero Amazing cobra uno más bajo. En este caso, Amazing se lleva la mayor parte del mercado y obtiene el beneficio máximo que puede obtener en cualquiera de las situaciones, mientras que nEwBooks realmente pierde dinero. En la casilla B, Amazing apuesta por un precio alto, pero el precio normal de nEwBooks supone una pérdida para Amazing.

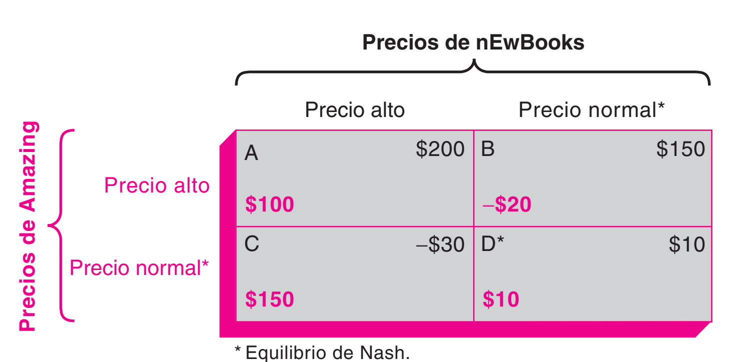


FIGURA 11-5. ¿Debe un duopolista tratar de fijar el precio del monopolio?

En el juego de rivalidad, cada empresa puede ganar $10 si sigue cobrando su precio normal. Si las dos suben el precio hasta el nivel del monopolio, maximizan el beneficio conjunto. Sin embargo, la tentación de las dos empresas de "hacer trampa" y obtener más beneficios garantiza que el equilibrio de Nash correspondiente al precio normal se mantendrá en ausencia de colusión.

En este ejemplo del juego de rivalidad, Amazing tiene una estrategia dominante: obtiene más beneficios si elige el precio normal, independientemente de lo que haga nEwBooks. En cambio, esta última empresa no tiene una estrategia dominante porque querría cobrar un precio normal si Amazing también lo hiciera y cobrar un precio alto si Amazing cobrara un precio elevado.

nEwBooks se encuentra, pues, ante un intrigante dilema. ¿Debe cobrar un precio alto y confiar en que Amazing haga lo mismo, o debe ir por lo seguro y cobrar un precio normal? Si analizamos los pagos, es evidente que nEwBooks debe cobrar un precio normal. La razón es sencilla: la empresa debe comenzar poniéndose en lugar de Amazing. Es fácil ver que ésta elegirá un precio normal, independientemente de lo que haga nEwBooks porque es su estrategia dominante. Por lo tanto, nEwBooks debería encontrar su mejor estrategia suponiendo que Amazing adoptará su estrategia dominante, lo que la obliga inmediatamente a elegir el precio normal. Este ejemplo ilustra la regla básica de la teoría de los juegos: la elección de la estrategia debe basarse en el supuesto de que el adversario actuará tratando de hacer lo que más le conviene.

La solución que hemos descubierto es, en realidad, muy general y se denomina **equilibrio de Nash** en honor al matemático John Nash, que recibió el Premio Nobel de economía por su descubrimiento. El equilibrio de Nash es aquel en el que ninguno de los jugadores puede mejorar sus pagos, dada la estrategia del otro. Es decir, la estrategia de cada jugador es la mejor respuesta a las estrategias del otro.[1]

En ocasiones, al equilibrio de Nash también se le denomina **equilibrio no cooperativo**, debido a que cada una de las partes elige la mejor estrategia para ella sin colusión ni cooperación y sin tener en cuenta el bienestar de la sociedad o de las otras partes.

Podemos verificar que las estrategias marcadas con un asterisco en la figura 11-5 son equilibrios de Nash. Es decir, ni nEwBooks ni Amazing pueden obtener mejores pagos que en el equilibrio (normal, normal) mientras el otro no cambie de estrategia. Si Amazing se desplaza a su estrategia correspondiente a un precio alto, sus beneficios se reducen de $10 a –$20, mientras que si nEwBooks sube su precio con respecto al equilibrio de Nash correspondiente al precio normal, sus beneficios se reducen de $10 a –$30 (verifique el lector que el equilibrio dominante representado en la figura 11-4 también es un equilibrio de Nash).

ALGUNOS EJEMPLOS IMPORTANTES DE LA TEORÍA DE LOS JUEGOS

Coludirse o no coludirse

¿Es el equilibrio no cooperativo de Nash el equilibrio eficiente que más conviene a los dos jugadores? Una de las lecciones importantes de la teoría de los juegos es que el equilibrio no cooperativo puede ser ineficiente para los dos jugadores. La figura 11-5 lo pone de relieve. El equilibrio de Nash de la casilla D marcado con un asterisco genera a los duopolistas menos beneficios totales que cualquiera de los demás resultados. La mejor solución es A, en la que cada duopolista cobra el precio alto y obtiene los beneficios totales de $300. La peor es el equilibrio no cooperativo de Nash con unos beneficios totales de $20.

¿Cómo puede sobrevivir el equilibrio de Nash cuando los oligopolistas ganan en conjunto menos de lo que ganarían con cualquier otro resultado? Recuerde la máxima de Adam Smith: "Raras veces se reúnen las personas que están en la misma industria, pero la conversación suele terminar en una conspiración para subir los precios". ¿Por qué no se limitan las empresas a coludirse y eligen el precio del monopolio?

Consideremos el **equilibrio cooperativo**, que se alcanza cuando los jugadores actúan al unísono y eligen estrategias que maximizan sus beneficios conjuntos. Pueden decidir formar un cártel, fijar un precio elevado y repartirse por igual los beneficios. Es evidente que eso beneficiará a los duopolistas a costa de los consumidores.

Sin embargo, no siempre es fácil llegar a una solución del monopolio cooperativa y mantenerla. En primer lugar, los cárteles y la colusión para restringir el comercio son ilegales en la mayoría de las economías de mercado. Pero el mayor obstáculo es la búsqueda del propio interés. Supongamos que se ha fijado colusivamente el precio en (alto, alto) de la casilla A de la figura 11-5. Entonces Amazing decide en secreto vender algo a un precio más bajo y se traslada de hecho a la casilla C. Podría hacerlo sin ser descubierto durante un tiempo y obtendría más beneficios: $150 en lugar de $100.

Finalmente nEwBooks se daría cuenta de que sus beneficios han disminuido. Entonces reconsideraría su estrategia y quizá llegaría a la conclusión de que el cártel se ha desintegrado, y su precio también bajaría hasta el nivel normal. Si no fuera posible obligar a cumplir el equilibrio cooperativo (alto, alto), las empresas tenderían rápidamente hacia el equilibrio no cooperativo o de Nash en el resultado D (normal,normal).

Este razonamiento puede aplicarse también a los mercados perfectamente competitivos. *El equilibrio perfectamente competitivo es un equilibrio de Nash o no cooperativo, en*

[1] Más concretamente supongamos que la empresa A elige la estrategia δ_A, mientras que la B elige la δ_B. El par de estrategias (δ_A^*, δ_B^*) es un equilibrio de Nash si ninguno de los dos jugadores puede encontrar una estrategia mejor que el otro jugador se mantiene en su estrategia inicial. Es decir, en la medida en que A se mantiene en la estrategia δ_A^*, la B no puede hacer otra cosa que mantenerse en δ_B^*, y lo mismo ocurre con A. Este análisis centra la atención en los juegos de dos personas, pero puede extenderse (y especialmente el importante equilibrio de Nash) a los juegos en los que hay muchas personas ("*n* personas").

el que cada empresa y cada consumidor toman decisiones considerando dados los precios. En este equilibrio, cada empresa maximiza los beneficios y cada consumidor maximiza su utilidad, lo cual da lugar a un resultado de beneficio cero en el que el precio es igual al coste marginal.

Recuerde la doctrina de la mano invisible de Adam Smith: "Al buscar (un individuo) su propio interés, a menudo promueve el de la sociedad más eficazmente que si realmente pretendiera promoverlo". La paradoja de la mano invisible radica en que aunque cada persona se comporte de una manera no cooperativa, el resultado económico es socialmente eficiente. Por otra parte, el equilibrio competitivo es un equilibrio de Nash en el sentido de que ninguna persona mejoraría su bienestar mediante el cambio de estrategia si todas las demás mantienen la suya.

En un mundo perfectamente competitivo, la conducta no cooperativa produce el estado de eficiencia económica socialmente deseable.

En cambio, si algunas partes (como nuestros duopolistas) *cooperaran* y decidieran pasar al precio del monopolio de la casilla A, disminuiría la eficiencia de la economía. Este resultado explica por qué los gobiernos quieren aplicar las leyes antimonopolio que contienen duras sanciones para los que se coluden para fijar precios y repartirse el mercado.

El dilema del prisionero

En nuestro juego de guerra de los precios de la figura 11-5, hemos visto que la competencia entre las empresas genera un resultado competitivo que se concreta en precios bajos. También hemos visto que por una coincidencia casi milagrosa de la vida económica, la mano invisible de Adam Smith produce en los mercados perfectamente competitivos una asignación eficiente de los recursos.

Sin embargo, el resultado beneficioso de la mano invisible no se obtiene en todas las circunstancias, como muestra el **dilema del prisionero**, uno de los juegos más famosos. La figura 11-6 es como la 11-5, pero en este caso se refiere a los prisioneros Molly y Knuckles, que han cometido juntos un delito. El fiscal se entrevista por separado con cada uno de ellos y les dice: "Tengo suficientes pruebas sobre los dos para mandarlos un año a la cárcel. Pero haré un trato contigo: si *sólo* confiesas tú, se te condenará a 3 meses de cárcel, mientras que tu socio será condenado a 10 años. Si confiesan los *dos*, ambos serán condenados a 5 años".

¿Qué debe hacer Molly? ¿Debe confesar y confiar en recibir una condena breve? Tres meses son preferibles al año al que sería condenada si permanece callada. Pero hay una razón aún mejor para confesar. Supongamos que Molly no confiesa y sin que ella lo sepa, su compañero Knuckles confiesa. ¡Molly se arriesga a ser condenada a 10 años! En esta situación es claramente mejor para Molly confesar y ser condenada a 5 años que ser condenada a 10.

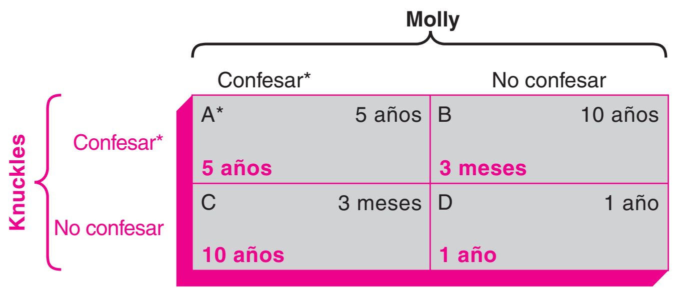
Knuckles se encuentra en el mismo dilema: si supiera lo que piensa Molly o lo que piensa Molly que Knuckles está pensando que piensa Molly o...

Lo importante en este caso es que cuando ambos prisioneros actúan interesadamente y confiesan, ambos serán condenados a mayores penas de cárcel. Sólo son condenados a menos años de cárcel cuando *ambos* actúan de una manera colusiva y altruista.

El juego de la contaminación

Un importante ejemplo, de estructura similar a la del dilema del prisionero, es el *juego de la contaminación* representado en la figura 11-7. Consideremos el caso de una economía que padece externalidades, como la contaminación. En un mundo de empresas no reguladas, cada empresa maximizadora de beneficios preferiría contaminar que instalar un equipo caro para controlar la conta-

El dilema del prisionero



* Equilibrio de Nash.

FIGURA 11-6. Confesar o no confesar: éste es el dilema del prisionero

Independientemente de lo que haga el otro, cuando se encuentra ante estas condiciones, siempre es mejor para cada prisionero confesar y no cooperar (actuar interesadamente). Entonces sólo pueden trasladarse a la casilla D y evitar una larga condena de cárcel por medio de la cooperación y el altruismo.

minación. Además, cualquier empresa que se comporte de manera altruista y limpie sus emisiones nocivas enfrentará costes de producción más elevados, precios más altos y menos clientes. Si sus costes son suficientemente elevados, puede incluso quebrar. Las presiones de la competencia darviniana llevarán a todas las empresas al equilibrio de Nash marcado con un asterisco en la casilla D de la figura 11-7, en el que ninguna de las empresas puede obtener beneficios adicionales si reduce la contaminación.

El juego de la contaminación es un ejemplo de una situación en la que no funciona el mecanismo de la mano invisible de competencia perfecta eficiente. *Se trata de una situación en la que el equilibrio no cooperativo, o de Nash, es ineficiente.*

Cuando los equilibrios de Nash se vuelven peligrosos por lo ineficientes que son, puede intervenir el Estado. A través de regulaciones o tasas eficientes sobre las emisiones o quizá la aparición de derechos de propiedad eficientes, puede inducir a las empresas a trasladarse al resultado A, al mundo "poca contaminación-poca contaminación". En este equilibrio, las empresas obtienen los mismos beneficios que en el mundo de mucha contaminación y la tierra es un lugar más agradable para vivir.

La mortífera carrera armamentista

La teoría de los juegos tiene muchas aplicaciones en la ciencia política, la estrategia militar y la biología evolucionista. Un juego especialmente peligroso que presenta un equilibrio no cooperativo ineficiente es la *carrera armamentista*, que se ha repetido varias veces en la historia. Supongamos que somos una superpotencia A que nos enfrentamos a una superpotencia hostil R o que prevemos la aparición de la superpotencia C. Queremos asegurarnos de que tenemos suficientes armas nucleares para impedir una agresión. Como no estamos seguros de cuáles son las intenciones de nuestro adversario, procuramos tener una pequeña superioridad armamentista sobre nuestro adversario. Nuestros generales nos dirán simplemente que es una política militar prudente.

Pongámonos ahora en el lugar de R, que observa cómo entramos en una escalada militar, pero no sabe cuáles son nuestras intenciones. Sus generales también le aconsejan una estrategia de superioridad prudente. Por lo tanto, A quiere tener 10% más bombas que R y ésta quiere tener un 10% más bombas que A. Esto desencadena una explosiva cadena armamentista.

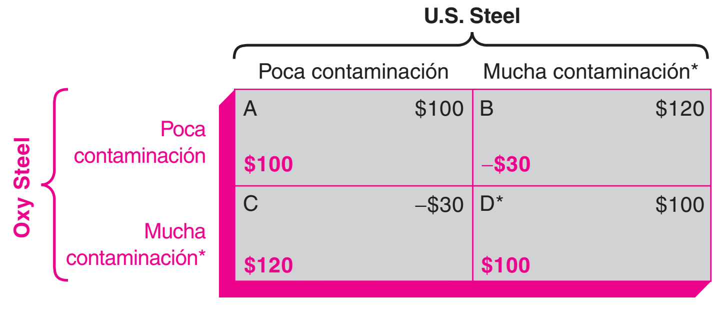
No piense el lector ni por un momento que este ejemplo es descabellado. La carrera armamentista no cooperativa en la que entraron Estados Unidos y la Unión Soviética en el pasado (1945-1991) provocó un enorme gasto militar y generó un arsenal de casi 100 000 cabezas nucleares.

Estas situaciones exigen soluciones cooperativas en las que las partes se reúnan para reducir el armamento. Los acuerdos para controlar las armas trasladan el resultado de un equilibrio no cooperativo ineficiente a un resultado cooperativo menos ineficiente. De esta forma pueden aumentar la seguridad y el bienestar de todos los participantes.

¿Estamos en una sociedad en la que el ganador se lleva todo?

¿Es posible que la vida económica esté convirtiéndose cada vez más en un gigantesco torneo, en el equivalente civil de una carrera armamentista?

El juego de la contaminación



* Equilibrio de Nash.

FIGURA 11-7. La conducta no cooperativa da como resultado un aumento de la contaminación

En el mortal juego de la contaminación, las dos empresas maximizadoras del beneficio que no están reguladas contaminan el agua y el aire. Si una de ellas trata de limpiar su producción, eleva los precios para cubrir el coste de la limpieza, pierde participación y sufre de una caída de sus precios. El equilibrio de Nash no cooperativo de D lleva a la solución de la casilla inferior derecha en la que la contaminación es alta. El Estado puede resolver este problema imponiendo el equilibrio cooperativo de A, en el que los beneficios son los mismos y se limpia el medio ambiente.

Pregúntese el lector qué tienen en común los súper vendedores, las patentes, los medallistas olímpicos, las supermodelos, los juicios victoriosos, los Premios Nobel y los presidentes de Estados Unidos. Son todos ellos resultados de los **juegos en los que el ganador se lleva todo,** situaciones en las que los resultados dependen principalmente del mérito *relativo* y no del absoluto. En la carrera de 400 metros sólo hay un medallista de oro, en un juicio sólo hay un vencedor y en el número uno de la lista de libros más vendidos sólo hay uno. Compare esas situaciones con los obreros industriales, cuyos ingresos dependen de la productividad marginal *absoluta* y no la productividad marginal relativa.

Una característica común de esas competencias es que las recompensas están muy concentradas en los mejores. Se dice que la supermodelo Claudia Schiffer ganó 10.5 millones de dólares en 1998, mientras que el resto de las modelos no gana nada. Los autores de libros de éxito como Stephen King o Danielle Steel reciben hasta 60 millones de dólares por los derechos de autor, mientras que las encuestas indican que el autor promedio no gana mucho más que el salario mínimo. Se dice que el actor Jerry Seinfield ganó casi 300 millones de dólares en 1998. En cambio, en un año reciente, solo una décima parte de los miembros del Actor´s Guild fue pagada realmente por aparecer en películas, mientras los aspirantes se mantenían a flote trabajando de taxistas o de camareros.

La figura 11-8 muestra el juego del ganador que se lleva todo. El inteligente Ganador que se lleva todo, tiene un poderoso incentivo para participar en el torneo del ganador que se lleva todo; acaba ganando y recibe un ingreso de $300 000. El Segundón tiene la posibilidad de trabajar en una industria de rendimiento absoluto como la industria manufacturera y participar en el torneo del mundo del entretenimiento, los deportes o del derecho. Si el Segundón piensa que tiene 50% de probabilidades de ganar, participa en el concurso porque estima que sus ingresos esperados son de $100 000 en las industrias en las que el ganador se lleva todo y $50 000 en las ocupaciones convencionales.

El resultado es el equilibrio "superpoblado" situado en la parte inferior derecha, en la que ambas personas participan en el torneo. El ingreso nacional es mayor aquí que en el equilibrio aburrido, en el que no hay apasionantes competencias, pero menor que en el resultado eficiente, en el que Segundón no participa en la competencia. Un equilibrio ineficiente en el que el ganador se lleva todo genera la mayor desigualdad posible de los ingresos.

Robert Frank y Philip Cook analizan en un fascinante estudio las consecuencias de lo que denominan "sociedad en la que el ganador se lleva todo". La cita siguiente da una idea de cómo ha aclarado la teoría de los juegos esta importante parte de la vida económica:

> "Mientras que los participantes del libre mercado sostienen que los incentivos de mercado generan resultados socialmente eficientes, nosotros mantenemos que los mercados en los que el ganador se lleva todo atraen a demasiados concursantes, generan patrones ineficientes de consumo y de inversión y suelen degradar nuestra cultura... La explosión de sueldos millonarios se debe en gran parte al creciente predominio de los mercados en los que el ganador se lleva todo."[2]

Frank Y Cook defienden la necesidad de "controlar las armas posicionales" (como la reforma del sistema jurídico) y de establecer impuestos progresivos sobre el consumo para reducir la pérdida provocada por excesiva competencia por los grandes premios que se ofrecen en los concursos, en los deportes y en el mundo de los negocios.

Juegos, juegos, en todas partes...

Las ideas de la teoría de los juegos invaden la economía, las ciencias sociales, el mundo de las empresas y la vida diaria. Por ejemplo, en economía, la teoría de los juegos puede explicar las guerras comerciales, así como las guerras de precios (en los temas para debate del presente capítulo se ofrecen algunos ejemplos esclarecedores).

La teoría de los juegos también indica por qué la competencia extrajera puede aumentar la competencia de precios. ¿Qué ocurre cuando las empresas japonesas entran en un mercado de Estados Unidos en el que las empresas se han coludido tácitamente y han adoptado una estrategia que lleva a un elevado precio oligopolístico? Las empresas extranjeras pueden "negarse a seguir el juego". No aceptan las reglas, por lo que podrían reducir los precios para conseguir una mayor participación de mercado. La colusión podría venirse abajo.

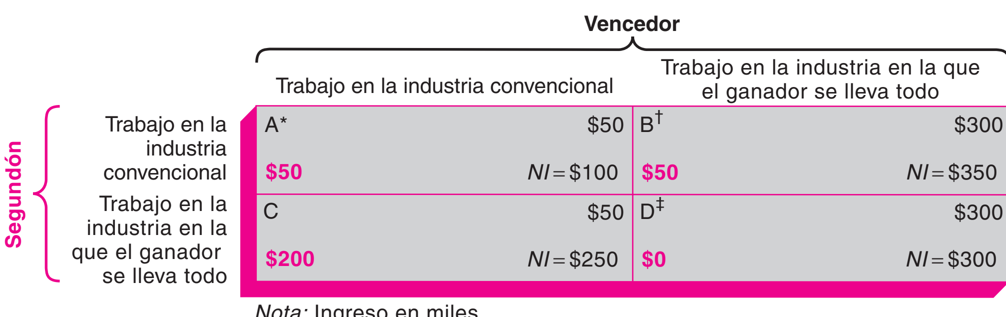
Una característica clave de muchos juegos es el intento de los jugadores de conseguir *credibilidad.* Una persona es creíble si se espera que mantenga sus promesas y cumpla sus amenazas. Sin embargo, no es posible conseguir credibilidad con meras promesas. La credibilidad debe ser coherente con los incentivos del juego.

¿Cómo se consigue credibilidad? He aquí algunos ejemplos: los bancos centrales ganan fama de ser duros contra la inflación cuando adoptan medidas políticamente impopulares. Consiguen incluso más credibilidad cuando sus normas se plasman en una ley o en la constitución del país. Las empresas hacen promesas creíbles cuando redactan contratos que contienen sanciones si no se actúa conforme a lo prometido. Una estrategia más paradójica es que un ejército queme sus puentes tras pasar por ellos. Como no puede replegarse, la amenaza de luchar hasta la muerte es creíble.

Estos ejemplos dan una pequeña idea de la enorme cosecha que han producido los teóricos de los juegos en

[2] Véase Frank y Cook, pp. 6 y 19, en el apartado de Otras lecturas.

Juego en el que el ganador se lleva todo



Nota: Ingreso en miles.
* Aburrido.
† Eficiente.
‡ Superpoblado.

FIGURA 11-8. Cuando participan demasiadas personas en una competencia el ingreso nacional puede disminuir

En el juego en el que el ganador se lleva todo, Vencedor obtiene premios altos en los deportes profesionales o en los juicios. Segundón, situado a la izquierda, se siente atraído hacía el mercado en el que el ganador se lo lleva todo, por la posibilidad de obtener una gran ganancia. Al igual que ocurre cuando son demasiados los barcos de pesca que van a la caza de los peces, los mercados en los que el ganador se lo lleva todo están superpoblados por muchas personas que al final obtienen bajos ingresos. Los ingresos totales aumentarían si Segundón se quedara en la industria convencional de rendimiento absoluto.

los últimos cincuenta años. Esta área ha ayudado enormemente a los economistas y a otros científicos sociales a analizar situaciones en las que un pequeño número de personas está bien informado y cada una trata de ser más lista que las demás en los mercados, en la política o en asuntos militares.



RESUMEN

A. Análisis económico del riesgo y la incertidumbre

1. La vida económica está llena de incertidumbre. Los consumidores se enfrentan a patrones de ingreso y de empleo inciertos, así como a la amenaza de sufrir pérdidas catastróficas; las empresas tienen costes inciertos y la incertidumbre sobre los precios y la producción les impide conocer con certeza sus ingresos.
2. En los mercados que funcionan satisfactoriamente, el arbitraje, la especulación y el seguro contribuyen a reducir los riesgos inevitables. Los especuladores son personas que compran y venden activos o bienes con la idea de obtener beneficios gracias a las diferencias entre los precios en los distintos mercados. Transfieren bienes a través de las regiones de los mercados de precios bajos a los mercados de precios altos, a lo largo del tiempo, de los periodos de abundancia a los periodos de escasez, e incluso de los estados de la naturaleza inciertos a los periodos en los que el azar hace que los bienes sean escasos.
3. Los actos para buscar beneficios de los especuladores y de los árbitros tienden a crear un determinado patrón de equilibrio de los precios en el espacio y en el tiempo. Estos equilibrios de mercado son resultados de beneficio cero, en los que los costes marginales y las utilidades marginales de las diferentes regiones, periodos o estados de naturaleza inciertos se encuentran en equilibrio. En la medida en que los especuladores atenúen la inestabilidad de los precios y del consumo, forman parte del mecanismo de la mano invisible que desempeña la función socialmente útil de reasignar los bienes de las épocas de abundancia (en las que los precios son bajos) a las de escasez (en las que los precios son altos).
4. Los mercados especulativos permiten a los individuos cubrirse contra los riesgos que no desean. El principio económico de la aversión al riesgo, que se deriva de la utilidad marginal decreciente, implica que los individuos no aceptan las situaciones riesgosas en las que el valor esperado es cero. La aversión al riesgo implica que la gente compra un seguro para reducir la disminución desastrosa de los beneficios provocada por los incendios, la muerte u otras calamidades.
5. El seguro y la distribución del riesgo tienden a estabilizar el consumo en los diferentes estados de la naturaleza. El seguro asume los grandes riesgos indivisibles y los reparte tanto que resultan aceptables para un gran número de personas.

El seguro es beneficioso porque debido a que ayuda a igualar el consumo de los diferentes estados inciertos de la naturaleza, aumenta el nivel esperado de utilidad.

6. Las condiciones necesarias para que los mercados de seguros sean eficientes son rigurosas: debe haber un gran número de eventos independientes y escasas posibilidades de riesgo moral o de selección adversa. Cuando se presentan fallas de mercado, como con selección adversa, los precios pueden distorsionarse o pueden no existir incluso los propios mercados. Si fallan los mercados privados de seguros, el Estado puede intervenir para suministrar un seguro social. Incluso en las economías de mercado avanzadas de hoy que más se basan en el *laissez faire*, el Estado asegura contra el desempleo y contra los riesgos de salud en la vejez.

B. La teoría de los juegos

7. La vida económica esta llena de numerosas situaciones de interacción estratégica entre las empresas, los hogares, los estados y otros agentes. La teoría de los juegos analiza la forma en que dos o más agentes, que se interrelacionan en un área como el mercado, eligen ciertas estrategias que afectan conjuntamente a todos los participantes.
8. La estructura básica de un juego comprende los jugadores que tienen diferentes estrategias, y los pagos, que describen los beneficios que obtienen los jugadores en cada resultado. El nuevo concepto clave es la matriz de pagos de un juego, que muestra las estrategias y los resultados o beneficios de los diferentes jugadores.
9. En la teoría de los juegos, la clave para elegir las estrategias consiste en que los jugadores analicen tanto sus propios objetivos como los del adversario, sin olvidar nunca que éste hace lo mismo. En economía o en cualquier otro campo, suponemos que el rival elegirá sus mejores opciones y debemos elegir la estrategia que maximice nuestro beneficio, suponiendo siempre que el adversario analizará de la misma manera nuestras opciones.
10. A veces existe una estrategia dominante, es decir, una estrategia que es la mejor independientemente de lo que haga el adversario. Observamos más a menudo que el equilibrio de Nash (o equilibrio no cooperativo) es más útil. El equilibrio de Nash es aquel en el que ninguno de los jugadores puede mejorar sus resultados, dada la estrategia del otro. En ocaciones los agentes pueden coludirse o cooperar, lo que da lugar al equilibrio cooperativo.
11. El equilibrio de Nash produce un resultado eficiente en el juego de la mano invisible de Adam Smith. En este caso, las empresas no colusivas cobran precios iguales a los costes marginales y el equilibrio no cooperativo es eficiente. En algunas situaciones, la cooperación conduce a una producción ineficiente.
12. Sin embargo, a veces la conducta no cooperativa lleva a la ruina social, por ejemplo, cuando los competidores contaminan el planeta o entran en una peligrosa carrera armamentista. Los juegos en los que el ganador se lo lleva todo, como los juicios o las competencias deportivas, pueden provocar la entrada de demasiados competidores y aumentar la desigualdad de la fama y del ingreso.



CONCEPTOS PARA REPASO

Riesgo e incertidumbre

arbitraje que produce igualdad de los precios regionales
patrón estacional ideal de los precios
especulación, arbitraje, cobertura
aversión al riesgo y utilidad marginal decreciente
estabilidad e inestabilidad del consumo
seguro y distribución de riesgo
falla de mercado en la información
riesgo moral, selección adversa
seguro social

Teoría de los juegos

jugadores estrategias, pagos
matriz de pagos
estrategia dominante y equilibrio
equilibrio de Nash o no cooperativo
equilibrio cooperativo o colusivo
juegos importantes:
- colusión
- dilema del prisionero
- contaminación
- ganador que se lo lleva todo
- credibilidad



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La teoría de los juegos fue desarrollada en 1944 por John von Neumann y Oscar Morgenstern y publicada en *Theory of Games and Economics Behavior* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1980). Para un ameno estudio de la teoría de los juegos realizado por dos destacados microeconomistas, vea Avinash K. Dixit y Barry J. Nalebuff, *Thinking Strategically: The Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday* (Norton, Nueva York, 1993). Una biografía de John Nash carente de tecnicismos es la de la periodista Silvia Nasar, *A Beautiful Mind*: *A Biography of John Forbes Nash Jr.* (Touchstone Books, 1999); es una historia vívida de la teoría de los juegos y de uno de sus más brillantes teóricos.

Para un análisis de los juegos de azar, véase William R. Eadington, "The Economics of Casino Gambling", *Journal of Economics Perspectives,* verano de 1999.

Véase Robert H. Frank y Philip J. Cook, *The Winner-Take-All Society* (Free Press, Nueva York, 1995), para un interesante análisis de los juegos en los que el ganador se lleva todo.

Direcciones de Internet

Los teóricos de los juegos han creado algunas páginas. Vea especialmente la de David Levine, de UCLA, en levine.sscnet.ucla.edu, y Al Roth, de Hardvard, en www. economics.harvard.edu/~aroth/alroth.html.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Suponga que un amigo le propone lanzar una moneda equilibrada al aire y que usted le paga $100 si sale cara y su amigo le pague a usted $100 si sale cruz. Explique por qué el valor monetario esperado es de $0. Explique a continuación por qué el valor esperado de la utilidad es negativo si usted siente aversión por el riesgo.
2. Considere el ejemplo del seguro de calificaciones. Suponga que con este seguro los estudiantes serían indemnizados con $5 000 al año por cada punto en que disminuyera su calificación promedio con respecto a la máxima (esta cifra podría ser una estimación de la influencia de la calificación en los ingresos futuros). Explique por qué la presencia de un seguro de calificaciones produciría un problema de riesgo moral y de selección adversa. ¿Por qué el riesgo moral y selección adversa harían que las compañías de seguros fueran reacias a vender un seguro de notas? ¿Le sorprende a usted no poder comprar un seguro de calificaciones?
3. Después de los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001, la mayoría de las compañías aseguradoras cancelaron su cobertura de seguros por terrorismo. De acuerdo con lo que comentó el presidente Bush: "Más de $15 mil millones de transacciones en bienes raíces se habían cancelado o detenido porque los propietarios o inversionistas no obtenían la protección de seguros que necesitaban." Como resultado, el gobierno federal entró en acción para proveer una cobertura de hasta $90 mil millones en reclamaciones. Utilice los principios del seguro, explique por qué las compañías de seguro no querían asegurar propiedades inmuebles contra los ataques terroristas. Explique si cree que el programa federal es una forma adecuada de seguro social.
4. A principios del siglo XIX, una pequeña parte de los productos agrícolas de Estados Unidos se vendía en los mercados y los costes de transporte eran muy elevados. ¿Qué grado de diferencia cabría esperar entre los precios de las distintas regiones en comparación con la actualidad?
5. Suponga que una empresa realiza una inversión arriesgada (gasta 2 000 millones de dólares en el desarrollo de un competidor de Windows). ¿Por qué la propiedad ampliamente diversificada de esta empresa podría permitir repartir de una manera casi perfecta el riesgo de la inversión en el programa para computadora?
6. Los árbitros que se enriquecieron a finales de los años ochenta con la utilización ilegal de información privilegiada ha dado mala fama a la especulación y al arbitraje. Suponga que la especulación y el arbitraje fueran considerados delitos (cómo fue hace poco en Rusia). Explique el daño económico que ello podría causar.
7. Considere el dilema de mantener el libre comercio representado en la matriz de pagos de la figura 11-9, que muestra los ingresos nacionales reales totales (en miles de millones) de dos países en función de sus políticas de comercio exterior. Cada país puede adoptar una política de libre comercio sin aranceles o tarifas u optar por el proteccionismo con elevados aranceles sobre los bienes y servicios importados. Los pagos son los ingresos reales de cada país.

Libre comercio frente a protección

Japón \ Estados Unidos	Libre comercio†	Protección*
Libre comercio†	A† — EU: $6 000; Japón: $3 000	B — EU: $6 100; Japón: $1 900
Protección*	C — EU: $4 800; Japón: $3 200	D* — EU: $5 000; Japón: $2 000

* Equilibrio de Nash.
† Equilibrio cooperativo.

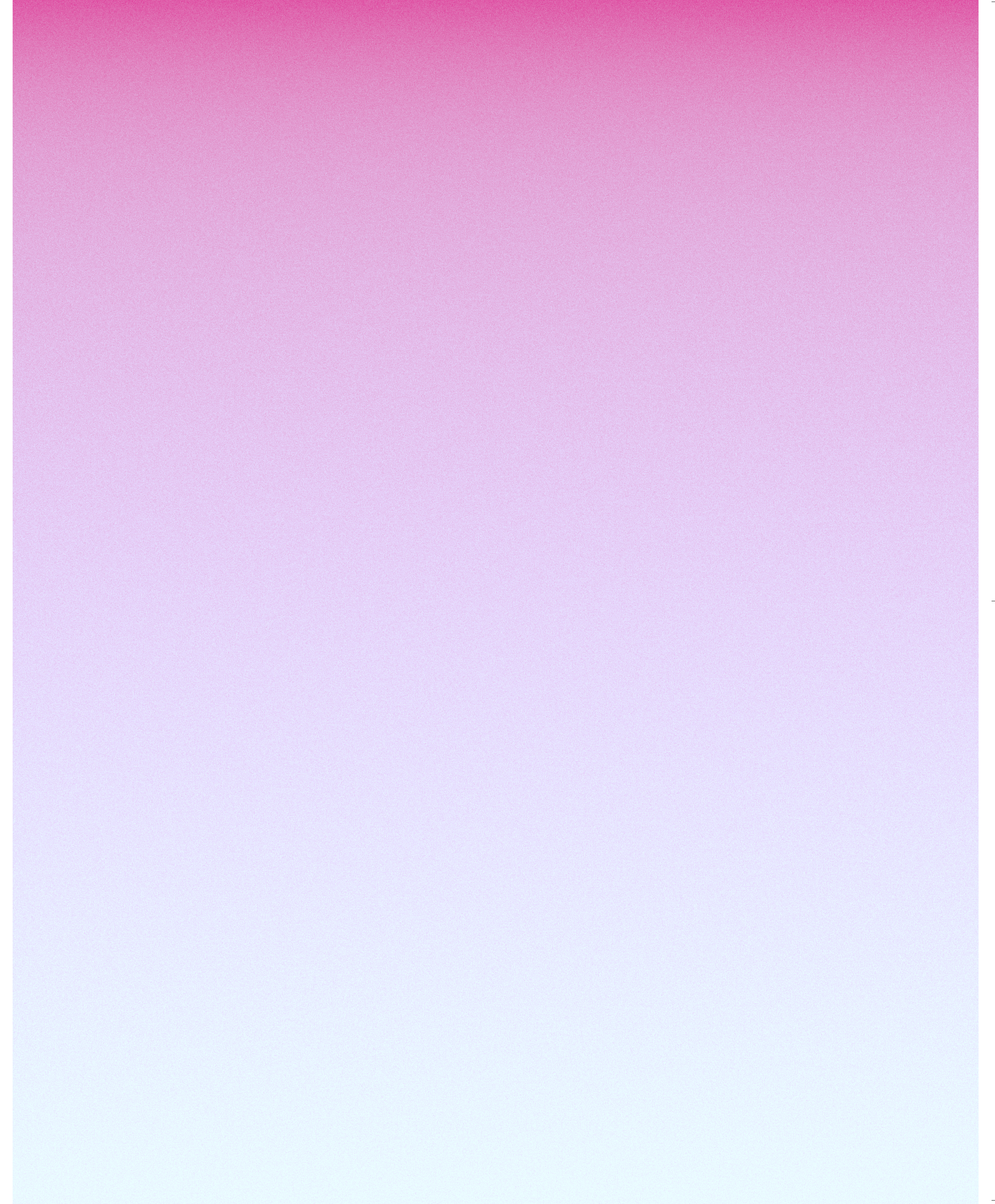
FIGURA 11-9. Los países se benefician del comercio pero las guerras comerciales los perjudican

Japón y Estados Unidos pueden acordar el equilibrio cooperativo de A en el que se reducen todos los aranceles y las tarifas y disfrutan de los beneficios del libre comercio. Cada uno tiene la tentación de "hacer trampa" mediante la imposición de restricciones comerciales a las importaciones, para obtener ingresos internos, pero ello perjudica al ingreso mundial total, trasladándose a B o a C. Las represalias conducirían al peor de todos los mundos, es decir a D.

a. Enumere los cuatro resultados y calcule el ingreso nacional de cada región y el mundial.
b. Muestre que la falta de cooperación de los países (la falta de acuerdos y la búsqueda del interés nacional egoísta) conduce a una guerra comercial con el equilibrio de Nash situado en la casilla D. ¿Cómo afecta la guerra comercial al ingreso mundial total?
c. ¿Cómo afecta a los ingresos un acuerdo comercial que suprima todas las restricciones comerciales e instituya el libre comercio?
d. ¿Tiene incentivos cada país para incumplir el acuerdo comercial? ¿Qué ocurre si el incumplimiento provoca represalias y la imposición de elevados aranceles?

PARTE TRES

Factores de mercado: Trabajo, tierra y capital



CAPÍTULO

12

Forma en que los mercados determinan los ingresos



¿Sabes, Ernest? Los ricos son diferentes de nosotros

F. Scott Fitzgerald

Sí, ya lo sé.
Tienen más dinero.

Ernest Hemingway

A. INGRESO Y RIQUEZA

En los capítulos anteriores hemos examinado la producción y los precios de los bienes y los servicios que se producen en diminutas granjas agrícolas y en gigantescas empresas. Sin embargo, la inmensa variedad de productos que disfrutamos no sale simplemente de la tierra: es producida por trabajadores equipados con máquinas, que están instaladas en fábricas, que están construidas sobre la tierra. Cada uno de estos insumos del proceso productivo obtiene un ingreso: salarios, beneficios, intereses y rentas. Ha llegado el momento de comprender cómo se determinan los precios de los factores, así como las fuerzas que influyen en la distribución del ingreso entre la población.

Estados Unidos es una tierra de extremos en lo que al ingreso y a la riqueza se refiere. Si una persona es uno de los 400 estadounidenses más ricos, probablemente será un hombre blanco de 60 años que tiene un título de una de las principales universidades y posee un patrimonio de alrededor de 3 mil millones de dólares. Esta diminuta proporción de la sociedad estadounidense posee alrededor de 5% de la riqueza total del país. Antes se conseguía toda esa fortuna en la industria manufacturera o en el sector inmobiliario, pero los multimillonarios modernos proceden principalmente de la economía de la información de los sectores relacionados con las computadoras y de las comunicaciones. A menudo, su ascenso hasta esa alta posición es fruto tanto de sus orígenes como de su inteligencia, pues su procedencia familiar probablemente le habrá dado una buena ventaja inicial de unos cuantos millones como mínimo en el negocio familiar, pero hoy hay más casos exitosos que iniciaron de cero que hace diez años.

En el otro extremo se encuentran personas olvidadas que nunca han aparecido en la portada de las revistas *Forbes* o *People*. Escuchemos la historia de Robert Clark, sin hogar y sin trabajo. Veterano de la guerra de Vietnam, abandonó Detroit y se fue a Miami en busca de trabajo. Hoy duerme en la calle sobre un trozo de cartón cubierto por una sábana robada. Todos los días sale de las alcantarillas junto con otra persona sin hogar para trabajar en empresas de empleo temporal. Estas empresas cobran a los clientes entre $8 y $10 por hora, pagan a los hombres el salario mínimo y les descuentan la mayor parte del mismo en concepto de transporte y herramientas. Así, Robert obtiene unos ingresos de $31.28 por 31 horas de trabajo.

¿Cómo podemos comprender estos extremos de ingreso y de riqueza? ¿Por qué unas personas ganan 10 millones de dólares al año y otras solamente consiguen un salario neto de $1 la hora? ¿Por qué el suelo de Tokio o de Manhattan vale miles de dólares el metro cuadrado, mientras que la tierra del desierto se vende por unos cuantos dólares la hectárea? ¿De dónde salen los miles de millones de dólares de beneficios que obtienen las empresas gigantes como Microsoft o General Electric?

Las cuestiones relacionadas con la distribución del ingreso se encuentran entre las más controvertidas de toda la teoría económica. Algunos sostienen que los altos ingresos son el resultado injusto de herencias del pasado o de la suerte, mientras que la pobreza se debe a la discriminación y a la falta de oportunidades. Otros piensan que la gente tiene lo que merece y que si interfiriéramos en la distribución del ingreso determinada por el mercado reduciríamos la eficiencia de la economía y empeoraríamos el bienestar de todo el mundo. En Estados Unidos, los programas oficiales reflejan un frágil consenso en el sentido de que los ingresos deben estar determinados principalmente por el mercado y que el Estado debe crear una "red de seguridad" social para todos los pobres que no disfruten de un mínimo nivel de vida.

INGRESO

Para evaluar la situación económica de una persona o de un país, los dos patrones de medida más empleado son el ingreso y la riqueza. El **ingreso** es el flujo de salarios, intereses, dividendos y demás cosas de valor recibida durante un periodo (normalmente un año). El conjunto de todos los ingresos es el *ingreso nacional*, cuyos componentes se muestran en la tabla 12-1. En el caso de Estados Unidos, la proporción mayor del ingreso corresponde al trabajo y consiste en sueldos o salarios o compensaciones extrasalariales. El resto corresponde a los diferentes tipos de ingreso por la propiedad: las rentas, los intereses netos, los beneficios de las empresas y el ingreso de las empresas de propiedad individual. Esta última categoría comprende básicamente los rendimientos que obtienen los propietarios de pequeñas empresas.[1]

En una economía de mercado, los ingresos se distribuyen entre los propietarios de los factores de producción de la economía en forma de salarios, beneficios, rentas e intereses.

Ingreso de los factores frente a ingreso personal

Es importante comprender la distinción entre el ingreso de los factores y el ingreso personal. La tabla 12-1 muestra la distribución del ingreso de los factores, es decir, la división entre los ingresos del trabajo y los de la propiedad. Sin embargo, la misma persona puede poseer muchos factores de producción diferentes. Por ejemplo, puede percibir un sueldo, obtener intereses por el dinero que tiene depositado en una cuenta de ahorro, dividendos por la participación en un fondo de inversión y una renta procedente de una inversión inmobiliaria. En términos econó-

[1] Los economistas y los contadores suelen medir el "ingreso" de diferentes maneras. Estudiamos las medidas contables del ingreso y la riqueza en el capítulo 7.

Tipo de ingreso	Cantidad (miles de millones, $)	Proporción del total (%)	Ejemplos
Ingreso laboral			
Sueldos y salarios	5 003.7	59.9	Salarios de trabajadores del sector del automóvil; sueldo de los maestros
Beneficios y otros ingresos del trabajo	973.7	11.7	Contribución de la empresa a un fondo de pensiones
Ingreso de la propiedad			
Ingreso del propietario	756.5	9.1	Ingresos generados por un peluquero; participación de un abogado en los ingresos de su despacho
Ingreso por renta	124.4	1.7	Renta obtenida por el arrendamiento de una vivienda, una vez deducidos los gastos y la depreciación
Beneficios corporativos	787.4	9.4	Beneficios de Microsoft
Intereses netos	684.2	8.2	Intereses devengados por una cuenta de ahorro
Total	**8 347.9**	**100.0**	

TABLA 12-1. División del Ingreso Nacional, 2002

El ingreso nacional incluye todos los ingresos pagados a los factores de producción. Casi tres cuartas partes consisten en salarios y otros tipos de remuneración al trabajo, mientras que el resto se distribuye entre rentas, beneficios de las empresas e ingresos de los propietarios.

Fuente: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, en la página de Internet www.bea.gov.

micos, observamos que los ingresos de mercado de una persona están dados por las cantidades de factores de producción vendidas por esa persona multiplicadas por el salario o el precio de cada factor.

En Estados Unidos el trabajo recibe casi tres cuartas partes del ingreso nacional, mientras que el resto se distribuye en forma de rendimientos del capital. Estos últimos veinticinco años han sido tormentosos. ¿Cómo han afectado las perturbaciones de los precios del petróleo, la revolución informática, la globalización, el bajo rendimiento de las empresas y la larga expansión económica a la participación del trabajo en el ingreso total? Si observamos la figura 12-1, veremos que la proporción del ingreso que corresponde al trabajo apenas ha variado desde 1970. Ésta es una de las características más destacables de la distribución del ingreso en Estados Unidos.

El papel del Estado

¿Cómo encaja el Estado en este escenario? En todo nivel los estados son la fuente más grande de salarios, rentas y pago de intereses. Los resultados de las adquisiciones gubernamentales se incluyen en los pagos a los factores de producción que se muestran en la tabla 12-1.

Sin embargo, el Estado también juega un papel directo en la distribución del ingreso que no se muestra en la tabla 12-1. Para comenzar, el Estado recauda una proporción del ingreso nacional a través de impuestos y otros gravámenes. En 2003, la administración federal, estatal y local recaudaron alrededor de 30% del producto interno bruto por medio de diferentes tipos de impuestos, entre los cuales se encontraban los impuestos sobre el ingreso personal, los impuestos sobre los beneficios de las empresas y los impuestos sobre la seguridad social.

Pero lo que el Estado grava también lo gasta o lo devuelve. El Estado en todos sus niveles proporciona ingreso en forma de **transferencias**, que son pagos que efectúan a los individuos sin recibir a cambio ningún bien o servicio. En Estados Unidos, la mayor partida corresponde a las pensiones destinadas a los ancianos, pero también hay que citar el seguro de desempleo, los subsidios a la agricultura y las prestaciones sociales. Mientras que en 1929 los estadounidenses no obtuvieron casi ningún ingreso del Estado, en 2003 alrededor de 13% del ingreso personal procedió de transferencias del Estado.

El ingreso personal es igual al ingreso de mercado más transferencias. La mayor parte del ingreso de mercado procede de los sueldos y salarios, mientras que el de una pequeña y acomodada minoría tiene su origen en los rendimientos de sus propiedades. El principal componente de las transferencias del Estado son las pensiones pagadas a los ancianos.

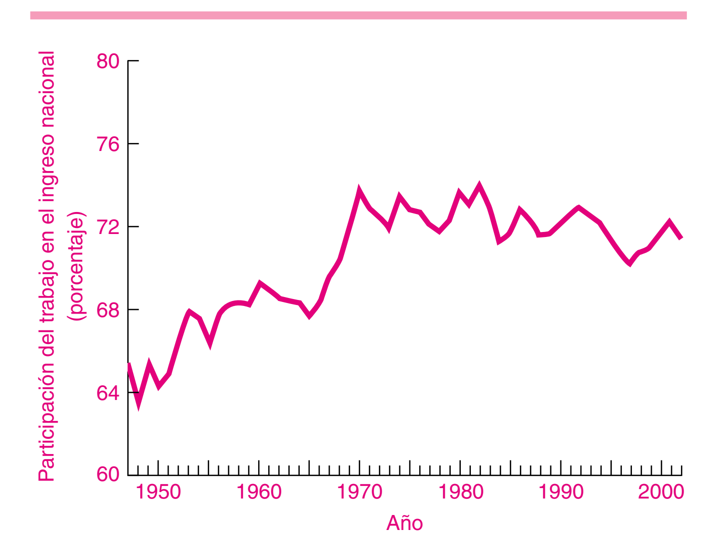


FIGURA 12-1. Participación del trabajo en el ingreso nacional

La participación del trabajo en el ingreso nacional aumentó gradualmente desde la Segunda Guerra Mundial hasta 1970. Desde entonces, se ha mantenido notablemente estable alrededor de 72% del ingreso nacional. El resto del ingreso se distribuye entre rentas, intereses, beneficios corporativos e ingreso al propietario. La participación del ingreso a la propiedad es de 100 menos la participación del trabajo.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

RIQUEZA

Vemos que una parte del ingreso procede de intereses o de dividendos generados por las tenencias de bonos o de acciones. Eso nos lleva al segundo concepto económico importante: la **riqueza** consiste en el valor monetario neto de los activos que se poseen en un momento dado del tiempo. Observe que la riqueza *son existencias* (como el volumen de un lago), mientras que el ingreso es un *flujo* por unidad de tiempo (como una corriente). La riqueza de un hogar comprende los bienes tangibles que posee (viviendas, automóviles y otros bienes de consumo duradero, y la tierra) y sus activos financieros (como efectivo, cuentas de ahorro, bonos y acciones). Todas las partidas que representan valor se denominan activos, mientras que las que representan deudas se denominan pasivos. La diferencia entre ellas se denomina *riqueza o riqueza neta.*

La tabla 12-2 presenta un desglose de los activos que poseían los estadounidenses entre 1989 y 2001. El más importante en la mayoría de los hogares es la vivienda familiar, pues 68% de las familias posee una vivienda, mientras que en la generación anterior la cifra era de 55%. La mayoría de los hogares posee una modesta cantidad de riqueza financiera en cuentas de ahorro y sólo la quinta parte de ellos posee acciones. Sin embargo, una gran proporción de la riqueza financiera del país está concentrada en manos de una pequeña parte de la población. Alrededor de un tercio de toda la riqueza es propiedad de 1% más rico de los hogares estadounidenses.

Distribución de los activos de todas las familias como porcentaje de todos los activos, 1989-2001

	Porcentaje del total de activos				
Tipo de activo	**1989**	**1992**	**1995**	**1998**	**2001**
Financieros					
Cuentas corrientes, de ahorro y similares	9.4	8.4	7.7	6.7	6.4
Bonos	3.1	2.7	2.3	1.7	1.9
Acciones	6.2	7.6	10.4	14.3	14.2
Planes de pensiones	6.6	8.1	10.3	11.2	11.9
Otros	5.3	4.8	6.0	6.8	7.5
Tangibles y otros activos:					
Vivienda propia	31.9	32.2	30.0	27.9	27.2
Otras propiedades inmobiliarias	13.4	13.3	10.0	9.6	9.4
Vehículos de motor	3.9	3.9	4.5	3.8	3.5
Capital empresarial	18.6	18.0	17.2	16.9	17.0
Otros	1.7	1.1	1.5	1.0	1.0
Riqueza neta familiar (miles de dólares de 2001)					
Mediana	64.6	61.3	66.4	78.0	86.1
Media	255.4	230.5	244.8	307.4	395.5

TABLA 12-2. Tendencias de los activos que poseen las familias estadounidenses

Los hogares poseen activos tangibles (como viviendas y automóviles) y financieros (como cuentas de ahorro y acciones). Los activos financieros aumentaron como porcentaje de los activos totales, pero el mayor activo para la mayoría de los estadounidenses continúa siendo la vivienda familiar. Observe que la proporción de acciones de los portafolios aumentó vertiginosamente y que la riqueza mediana es mucho menor que la media, debido a la gran desigualdad en la distribución de la riqueza.

Fuente: Federal Reserve Board, Survey of Consumer Finances, disponible en *Federal Reserve Bulletin* o en www.federal reserve.gov/pubs/oss/oss2/2001/scf2001home.html.



B. FIJACIÓN DEL PRECIO DE LOS FACTORES BASADA EN LA PRODUCTIVIDAD MARGINAL

La teoría de la **distribución del ingreso** (o **teoría de la distribución**) estudia la determinación de los ingresos en una economía. Todos nos sorprendemos al ver las enormes diferencias que hay entre los ingresos de las diferentes familias. ¿Las diferencias se deben a diferencias en talentos? ¿Se deben al poder de monopolio o a la intervención del Estado? ¿Por qué Bill Gates tiene una riqueza neta de 60 000 millones de dólares mientras que la mitad de las familias afroamericanas tienen cero o negativo? ¿Por qué son mucho más altos los precios del suelo en la ciudad que en el desierto?

La primera respuesta a estas preguntas es que la teoría de la distribución del ingreso es un caso especial de la teoría de precios. Los salarios son el precio del trabajo y las rentas el precio que se paga por usar la tierra. Por otra parte, los precios de los factores de producción son principalmente el resultado de la interacción entre la oferta y la demanda de diferentes factores, de la misma forma que los precios de los bienes son el resultado de la interacción entre la oferta y la demanda de bienes.

Pero apuntar a la oferta y la demanda no es más que el primer paso del razonamiento para entender la distribución del ingreso en una economía competitiva de mercado. Veremos que la clave de los ingresos reside en los *productos marginales* de los diversos factores de producción. En esta sección veremos que los salarios están determinados por el *producto marginal del trabajo,* o lo que se conoce como ingreso del producto marginal del trabajo. Lo mismo se aplica a otros factores de producción. Primero analizaremos este nuevo concepto y luego demostraremos cómo resuelve el rompecabezas de la forma en que se determinan los ingresos.

LA NATURALEZA DE LA DEMANDA DE FACTORES

La demanda de factores difiere de la de bienes de consumo en dos aspectos importantes: 1) las demandas de factores son demandas derivadas, y 2) son demandas interdependientes.

Las demandas de factores son demandas derivadas

Considere la demanda de espacio para oficinas de una empresa que produce software de computadoras. Una empresa de software rentará espacio de oficina para sus programadores, para sus representantes de servicios al cliente y para otros trabajadores. De manera semejante, otras empresas tales como pizzerías o bancos necesitarán espacio para sus actividades. En cada región habrá una curva de demanda con pendiente negativa para espacio de oficina que relacione la renta que cobran los propietarios y la cantidad de espacio de oficina que desean las empresas: mientras menor sea el precio, más espacio desearán rentar las empresas.

Pero existe una diferencia fundamental entre las demandas ordinarias de los consumidores y la demanda de las empresas por insumos. Los consumidores demandan bienes finales, como juegos de computadora o pizzas, debido a la satisfacción o utilidad directa que proporcionan tales bienes de consumo. En cambio, una empresa no paga por insumos como el espacio de oficina porque le dé una satisfacción directa. Lo hace basada en criterios de producción e ingreso que puede obtener del empleo de tales factores.

La satisfacción también puede ser un elemento importante, pero en cierto momento se elimina. La satisfacción que los consumidores obtienen de jugar con juegos de computadora determina cuántos juegos puede vender la empresa de software, cuántos tomadores de pedidos necesita y cuánto espacio de oficina debe rentar. Mientras más éxito tengan sus programas, mayor será su demanda por espacio de oficina. Por lo tanto, un análisis preciso de la demanda de insumos debe reconocer que las demandas de los consumidores *determinan, en última instancia,* las demandas de las empresas por espacio para oficinas.

Este análisis no se limita al espacio para oficinas. Las demandas de los consumidores determinan la demanda de todos los insumos, incluso la tierra para cultivo, el petróleo y los hornos para pizza. ¿Puede usted observar por qué la demanda de profesores depende en última instancia de la demanda de cursos de economía por parte de los estudiantes?

La demanda de insumos de una empresa se deriva indirectamente de la demanda de los consumidores por su producto final.

Por lo tanto, los economistas se refieren a la demanda de factores productivos como **demanda derivada.** Esto significa que cuando las empresas demandan un insumo, lo hacen porque les permite producir un bien que los consumidores desean ahora o en el futuro. En la figura 12-2 se muestra la manera en que la demanda de un

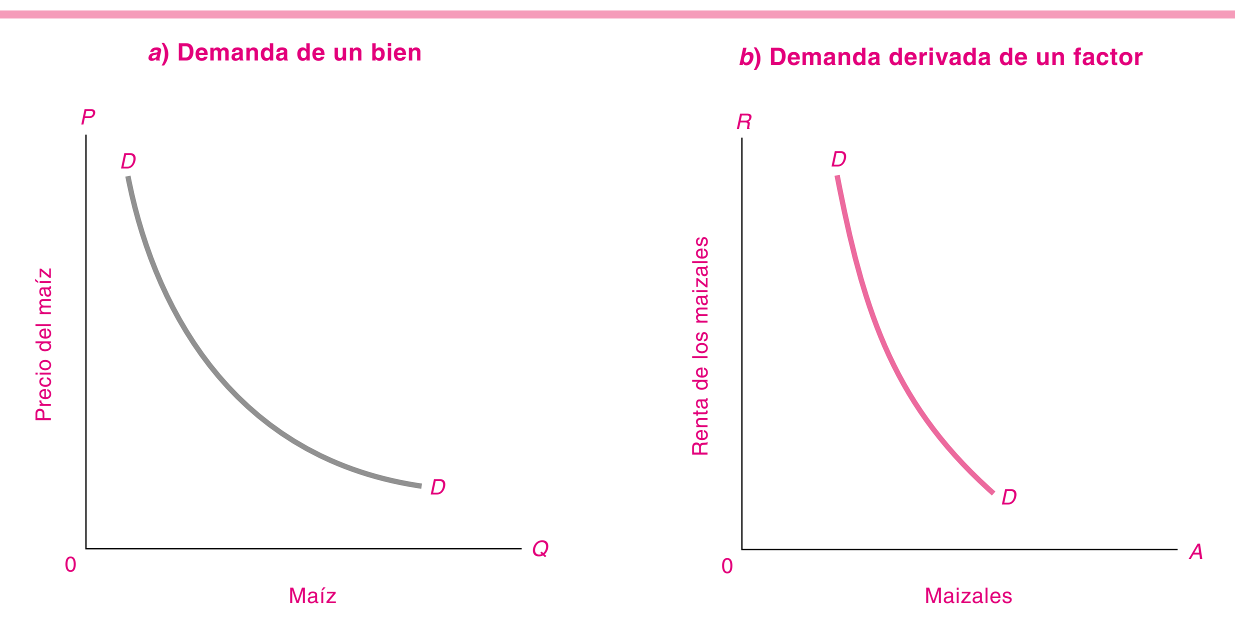


FIGURA 12-2. La demanda de factores se deriva de la demanda de los bienes que producen

La curva de demanda derivada de maizales de color sepia proviene de la curva de demanda de maíz de color negro. Si esta última se desplaza hacia arriba, también se desplaza la curva de color sepia hacia arriba. Si la curva de color negro pierde elasticidad, lo mismo tiende a ocurrir con la demanda del factor de color sepia.

insumo dado, como tierra fértil para el cultivo del maíz, debe considerarse como derivada de la curva de demanda del consumidor por maíz. De la misma forma, la demanda por espacio para oficinas se deriva de la demanda del consumidor de programas de software y de todos los productos y servicios que proporcionan las empresas que rentan espacio para oficinas.

Las demandas de factores son interdependientes

La producción es un esfuerzo de equipo. Una sierra de cadena en sí misma es inútil para derribar un árbol. Un trabajador con las manos vacías es igualmente inútil. En otras palabras, la productividad de un factor, como el trabajo, depende de la cantidad disponible de otros factores con los cuales se pueda trabajar.

Por lo tanto, generalmente es imposible afirmar cuánto producto ha creado un solo insumo por sí mismo. Preguntar qué factor es más importante es como preguntar quién, la madre o el padre, es más esencial para producir un bebé.

Es la *interdependencia* de las productividades de la tierra, del trabajo y del capital lo que convierte a la distribución del ingreso en un tema complicado. Suponga que a usted se le encarga distribuir toda la producción de un país. Si la tierra por sí misma hubiera producido un tanto, el trabajo por sí mismo otro y la maquinaria por sí misma el resto, la distribución sería sencilla. Además, de acuerdo con la teoría de la oferta y la demanda, si cada factor produjera una cantidad determinada por sí mismo, disfrutaría de los frutos no divididos de su propio trabajo.

Pero lea de nuevo el párrafo anterior y subraye palabras como "por sí misma". Se refieren a un mundo de fantasía de productividades independientes que sencillamente no existe en la realidad. Cuando se produce un omelette gracias al trabajo del chef y a la disponibilidad de huevos de gallina, mantequilla de vaca y gas natural de la tierra, ¿cómo puede usted determinar la contribución independiente de cada insumo?

Para encontrar la respuesta, debemos analizar la interacción entre las productividades marginales y las ofertas de factores, pues ambas determinan el precio y la cantidad competitiva.

Repaso de la teoría de la producción

Antes de explicar la relación entre los precios de los factores y los productos marginales, repasaremos los principios especiales de la teoría de la producción del capítulo 6.

La teoría de la producción parte del concepto de *función de producción*. La función de producción indica la cantidad máxima que puede producirse con cada combinación de factores, dado el estado de los conocimientos técnicos. El concepto de función de producción permite definir rigurosamente el producto marginal. Recuerde que el *producto marginal* de un factor es el producto adicional generado por 1 unidad más de ese factor manteniendo el resto constante.[2]

Las tres primeras columnas de la tabla 12-3 muestran cómo se calculan los productos marginales.

Recordemos, por último, la *ley de rendimientos decrecientes.* La columna (3) de la tabla 12-3 muestra que cada unidad sucesiva de trabajo tiene un producto marginal decreciente. El término "producto marginal decreciente" es otro nombre para referirse a los rendimientos decrecientes. También es posible intercambiar tierra por trabajo, alterando la cantidad de la tierra y manteniendo constantes el trabajo y los demás factores; en ese caso, observaríamos generalmente la ley de rendimientos decrecientes en funcionamiento tanto en el caso de la tierra como en el del trabajo.

TEORÍA DE LA DISTRIBUCIÓN E INGRESO MARGINAL

El aspecto fundamental de la teoría de la distribución es que *las demandas de diversos factores de producción se derivan de los ingresos que cada factor proporciona con su producto marginal.* Antes de mostrar estos resultados, comenzaremos por definir algunos términos nuevos.

Ingreso marginal

Podemos utilizar las herramientas de la teoría de la producción para elaborar un concepto clave, *el ingreso del producto marginal (IPM).* Suponga que operamos una fábrica gigantesca de camisas. Sabemos cuántas camisas produce cada trabajador adicional. Sin embargo, la empresa desea maximizar los beneficios medidos en dólares, puesto que paga salarios y dividendos con dinero, no con camisas. Por lo tanto, necesitamos un concepto que mida los dólares *adicionales* que produce cada unidad adicional de insumo. Los economistas llaman "ingreso del producto marginal" al valor monetario del producto adicional generado por una unidad adicional de insumo.

El **ingreso del producto marginal** del insumo A es el ingreso adicional que produce una unidad adicional del insumo A.

[2] Observe que el producto marginal de cada factor se expresa en unidades físicas de producto por unidad adicional de insumo. Por eso los economistas en ocasiones utilizan el término "producto marginal físico" en lugar de "producto marginal", particularmente cuando quieren evitar cualquier posible confusión con un concepto que pronto estudiaremos denominado "ingreso del producto marginal". En honor de la brevedad, prefieren "saltarse" la palabra "físico" y abreviar producto marginal como *PM.*

Ingreso del producto marginal

(1) Unidades de trabajo (trabajadores)	(2) Producto total (quintales)	(3) Producto marginal del trabajo (quintales por trabajador)	(4) Precio del producto ($ por quintal)	(5) Ingreso del producto marginal del trabajo ($ por trabajador)
0	0			
		20 000	3	60 000
1	20 000			
		10 000	3	30 000
2	30 000			
		5 000	3	15 000
3	35 000			
		3 000	3	9 000
4	38 000			
		1 000	3	3 000
5	39 000			

TABLA 12-3. Cálculo del ingreso del producto marginal de una empresa perfectamente competitiva

La columna (3) muestra el producto marginal del trabajo. El ingreso del producto marginal del trabajo muestra la cantidad de ingresos adicionales que recibe la empresa cuando utiliza una unidad adicional de trabajo, que es igual al producto marginal de la columna (3) multiplicado por el precio competitivo del producto de la columna (4).

Caso perfectamente competitivo. Resulta fácil calcular el ingreso del producto marginal cuando los mercados de productos son perfectamente competitivos. En este caso, cada unidad del producto marginal del trabajador (PM_2) puede venderse al precio competitivo del producto (P). Además, como estamos considerando competencia perfecta, el precio del producto no está afectado por el nivel de producción de la empresa y, por lo tanto, el precio es igual al ingreso marginal (IM). Si tenemos una PM_2 de 10 000 quintales y un precio y un IM de $3, el valor en dinero del producto que fabricó el último trabajador —ingreso del producto marginal del trabajo (IPM_2)— es de $30 000 (igual a 10 000 × $3). Esto se muestra en la columna (5) de la tabla 12-3. De ahí que, en condiciones de competencia perfecta, cada trabajador vale para la empresa el valor monetario del producto marginal del último trabajador; el valor de cada hectárea de tierra es el producto marginal de la tierra por el precio del producto; y así, de manera similar, para cada factor.

En la tabla 12-3 se proporciona el enlace esencial entre la teoría de la producción y la teoría de la demanda de factores; debe estudiarse a profundidad. En las primeras tres columnas se muestran los insumos, el producto y el producto marginal del trabajo. Si se toma el producto marginal de la columna (4) se puede calcular el ingreso del producto marginal del trabajo (en dólares por trabajador) en la columna (5). Es esta última columna la que resulta crítica para determinar la demanda de trabajo, como se verá más adelante en este capítulo. Una vez que conozcamos la el salario, podemos calcular la demanda de trabajo a partir de la columna (5).

Competencia imperfecta. ¿Qué ocurre en el caso de competencia imperfecta, en el que la curva de demanda de la empresa tiene pendiente negativa? En este caso, el ingreso marginal generado por cada unidad adicional de producto vendida es menor que el precio porque para vender una unidad más la empresa debe bajar el precio que cobra por las anteriores. Cada unidad de producto marginal valdrá $IM < P$ para la empresa.

Siguiendo con el ejemplo anterior, supongamos que el IM es $2 y el precio $3. En ese caso, el IPM del segundo trabajador de la tabla 12-3 sería $20 000 (el PM_L de 10 000 multiplicado por el IM de $2) en lugar de los $30 000 del caso competitivo.

Resumiendo:

El ingreso del producto marginal representa el ingreso adicional que obtiene la empresa cuando utiliza una unidad más de un factor y mantiene constantes todos los demás. Se calcula multiplicando el producto marginal del factor por el ingreso marginal derivado de la venta de una unidad más de producto. Se cumple tanto en el caso del trabajo (L) como la tierra (A) y de otros factores. En símbolos:

$$\text{Ingreso del producto marginal del trabajo } (IPM_L) = IM \times PM$$

Ingreso del producto marginal de la tierra

$$(IPM_A) = IM \times PM_A$$

y así sucesivamente.

En condiciones de competencia perfecta, como $P = IM$:

Ingreso del producto marginal

$$(IPM_I) = P \times PM_I$$

para cada insumo.

LA DEMANDA DE FACTORES DE PRODUCCIÓN

Una vez analizados los conceptos importantes, mostramos la forma en que las empresas maximizadoras de beneficios deciden la combinación óptima de factores, lo que nos permite obtener la demanda de factores.

Demandas de factores de empresas maximizadoras de beneficios

¿De qué depende la demanda de cualquier factor de producción? Podemos responder a esta pregunta si sabemos cómo elige una empresa que maximiza beneficios su combinación óptima de factores.

Imaginemos el caso de un agricultor maximizador de beneficios. En su zona, puede contratar a todos los trabajadores que desee a $20 000 cada uno. Su asesor contable le entrega una hoja de cálculo con los datos de la tabla 12-3. ¿Qué hará?

Puede ensayar diferentes posibilidades: Si contrata un trabajador, el ingreso adicional (*IPM*) es de $60 000, mientras que el coste marginal del trabajador es de $20 000, y por lo tanto, el beneficio adicional es de $40 000. El *IPM* del segundo trabajador es de $30 000 y el beneficio adicional de $10 000. El tercero genera ingresos de sólo $15 000 en comparación con un coste de $20 000, por lo que no es rentable contratarlo. La tabla 12-3 muestra que el beneficio máximo se obtiene contratando dos trabajadores.

Utilizando este razonamiento, podemos hallar la regla para elegir la combinación óptima de factores:

Para maximizar beneficios, la empresa debe añadir cantidades de los factores hasta que el ingreso del producto marginal sea igual a su coste marginal o precio.

En el caso de los mercados de factores perfectamente competitivos, la regla es aún más sencilla. Recuerde que en condiciones competitivas, el ingreso del producto marginal es igual al precio multiplicado por el producto marginal ($IPM = P \times PM$).

La combinación de factores que maximiza los beneficios de la empresa perfectamente competitiva es aquella en la que el producto marginal multiplicado por el precio es igual al precio del factor:

Producto marginal del trabajo × precio del producto = = precio del trabajo = salario

Producto marginal de la tierra × precio del producto = = precio de la tierra = renta

y así sucesivamente.

Esta regla se comprende si utilizamos el siguiente razonamiento: supongamos que las cantidades de cada tipo de factor se incluyen en paquetes que valen $1 cada uno: paquetes de $1 de trabajo, $1 de tierra, etc. Para maximizar beneficios, las empresas comprarán cantidades de factores hasta el punto en el que cada paquete de $1 genere una cantidad de producto que valga exactamente $1. En otras palabras, cada paquete de factores de $1 producirá *PM* unidades de maíz de tal manera que $PM \times P$ sea igual exactamente a $1. El *IPM* de unidades de $1 es, pues, exactamente $1 en condiciones de maximización de beneficios.

Regla del coste mínimo. La condición que acabamos de describir puede formularse en términos mucho más generales para aplicarla tanto a la competencia perfecta como a la imperfecta en el mercado de producto (siempre y cuando los mercados de factores sean competitivos). Si reordenamos las condiciones básicas mostradas, la maximización del beneficio implica que:

$$\frac{\text{Producto marginal del trabajo}}{\text{Precio del trabajo}} = \frac{\text{Producto marginal de la tierra}}{\text{Precio de la tierra}} = \ldots = \frac{1}{\text{Ingreso marginal}}$$

Supongamos que tenemos el monopolio de la televisión por cable de una ciudad. Si queremos maximizar los beneficios, deberemos elegir la mejor combinación de trabajadores, vías de paso para nuestros cables, camiones y equipo de prueba que permita minimizar los costes. Si cuesta $8 000 mensuales rentar un camión y los costes laborales mensuales por trabajador son de $800, los costes se minimizan cuando los productos marginales por *dólar de factor* son idénticos. Como los camiones cuestan 10 veces más que el trabajo, su *PM* debe ser 10 veces mayor que el trabajo.

Regla de coste mínimo: los costes se minimizan cuando el producto marginal por dólar de factor es igual para todos los factores. Esta regla se cumple tanto en el caso de competidores perfectos como en el de imperfectos en los mercados de productos.

Ingreso del producto marginal y la demanda de factores

Una vez obtenido el *IPM* de los diferentes factores, podemos comprender la demanda de factores de producción.

Acabamos de ver que una empresa maximizadora de beneficios elegiría las cantidades de factores de tal manera que el precio de cada uno fuera igual a su *IPM*, lo cual significa que una vez hallada la curva de *IPM* de un factor, podemos averiguar inmediatamente la relación entre su precio y la cantidad demandada. Esta relación es lo que llamamos curva de demanda.

Veamos de nuevo la tabla 12-3, que muestra en la última columna el *IPM* del trabajo en el caso de nuestro maizal. Por la condición de maximización de beneficios, sabemos que a un salario de $60 000 la empresa elegiría 1 unidad de trabajo; a un salario de $30 000, elegiría 2, y así sucesivamente.

La curva del *IPM* de cada factor nos da su curva de demanda por parte de la empresa.

Hemos utilizado este resultado de la figura 12-3 para trazar una curva de demanda de trabajo para nuestra granja que produce maíz empleando los datos que muestra la tabla 12-3. Además, hemos trazado una curva suave a través de cada uno de los puntos para mostrar cómo sería la curva de demanda si pudieran adquirirse unidades fraccionarias de trabajo.

Demanda de la empresa a la demanda de mercado. El paso final para determinar la demanda de trabajo y otros factores es agregar las curvas de demanda de las diferentes empresas. Con todas las curvas de demanda, la curva de demanda de mercado competitivo es la *sumatoria horizontal de las curvas de demanda de todas las empresas.* Por lo tanto, si hubiera 1 000 empresas idénticas, la demanda de marcado por trabajo sería exactamente la que se muestra en la figura 12-3, excepto que el eje horizontal tendría cada dato multiplicado por 1 000. Entonces, vemos que la demanda competitiva de factores de producción está determinada por la suma de las demandas de todas las empresas para cada ingreso del producto marginal.

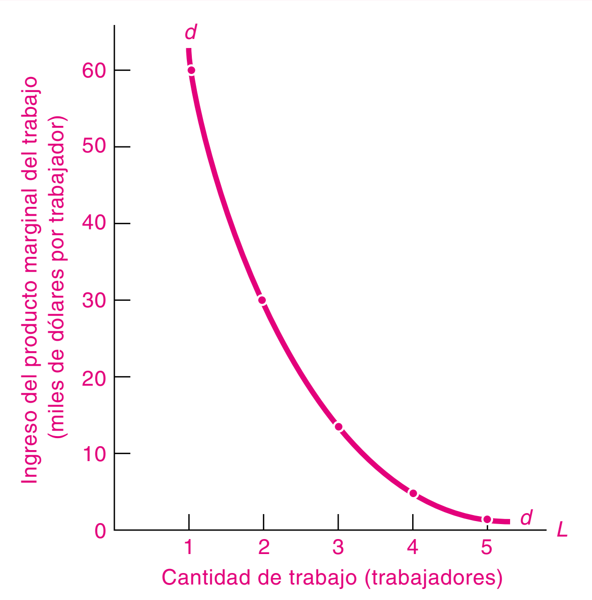


FIGURA 12-3. Demanda de insumos derivada a través del producto del ingreso marginal

La demanda de trabajo se deriva del ingreso del producto marginal del trabajo. Esta figura se basa en los datos de la empresa competitiva expuestos en la tabla 12-3.

Regla de sustitución. Un corolario de la regla del coste mínimo es la **regla de sustitución**: si sube el precio de un factor sin que varíen los precios de los demás, generalmente a la empresa le redituará beneficios sustituir el factor más caro por los demás. Un incremento del precio del trabajo, P_L, reducirá MP_L/P_L. Las empresas responderían mediante la reducción del empleo y la utilización de más tierra hasta que se restablezca la igualdad de los productos marginales por dólar de factor, reduciendo así la cantidad necesaria de L y aumentando la demanda de tierra. Un alza del precio de la tierra, P_A hará, por la misma razón, que se sustituya la tierra más cara por trabajo. La regla del coste mínimo, la regla de sustitución y la demanda derivada de factores se aplican tanto bajo competencia perfecta como bajo imperfecta en los mercados de productos.

OFERTA DE FACTORES DE PRODUCCIÓN

Un análisis completo de la determinación de precios de los factores y de los ingresos debe combinar tanto las demandas de los factores que acabamos de describir como sus ofertas. Los principios generales de la oferta varían de unos factores a otros, por lo que este tema se analizará en profundidad en los dos capítulos siguientes. De momento, sólo haremos unos comentarios intoductorios.

En una economía de mercado, la mayoría de los factores de producción son de propiedad privada. Los individuos "poseen" su trabajo, en el sentido de que controlan su utilización pero actualmente este "capital humano" fundamental no puede venderse; sólo puede rentarse. Generalmente, el capital y la tierra son propiedad de los hogares y de las empresas.

Las decisiones sobre la oferta de *trabajo* dependen de muchos factores económicos y no económicos. Los determinantes importantes son su precio (es decir, el salario) y algunos factores demográficos, como edad, sexo, nivel de estudios y estructura familiar. La cantidad de *tierra* y de otros recursos naturales depende de la geología y no puede alterarse significativamente, si bien la calidad de la tierra depende de la conservación, de los patrones de asentamiento y de las mejoras. La oferta de *capital* depende de las inversiones que hayan realizado las empresas, los hogares y el Estado. En el corto plazo, las existencias de capital son fijas, como la tierra, pero en el largo plazo la oferta de capital es sensible a algunos factores económicos, como riesgos, impuestos y tasas de rendimiento.

¿Podemos decir algo sobre la elasticidad de la oferta de factores? En realidad, la curva de oferta puede tener pendiente positiva; ser vertical o incluso tener pendiente negativa. En el caso de la mayoría de los factores, sería de esperar que la oferta respondiera positivamente a su precio en el largo plazo; en este caso, la curva de oferta tendría pendiente positiva de izquierda a derecha. Normalmente, se considera que la oferta *total* de tierra no depende del precio; en este caso, es perfectamente inelástica y la curva de oferta es vertical. En algunos casos especiales, cuando aumenta el rendimiento del factor, sus propietarios pueden ofrecer menos al mercado. Por ejemplo, si los individuos piensan que pueden permitirse trabajar menos horas cuando suben los salarios, la curva de oferta de trabajo podría acabar regresando hacia atrás para salarios altos, en lugar de seguir elevándose.

La curva de oferta *SS* de la figura 12-4 muestra las diferentes elasticidades de la oferta de factores.

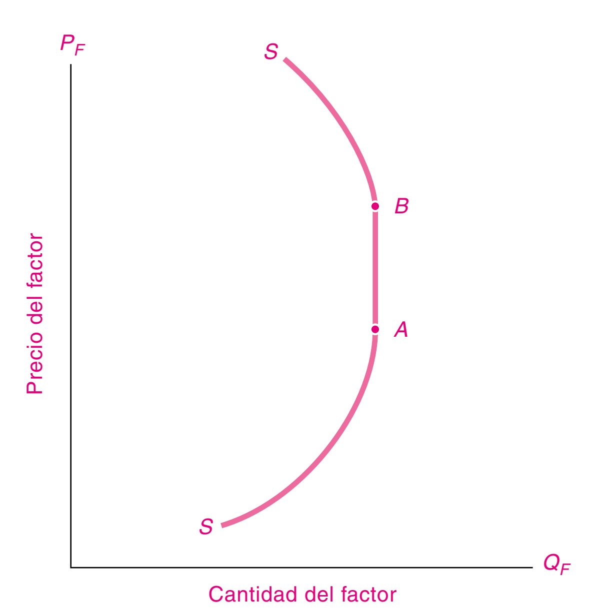


FIGURA 12-4. Curva de oferta de factores de producción

Las ofertas de factores de producción dependen de las características de los factores y de las preferencias de sus propietarios. Por lo general, las ofertas responden positivamente al precio, como en la región situada debajo de *A*. En el caso de los factores cuya oferta es fija, como la tierra, la curva de oferta es perfectamente inelástica, como en el tramo comprendido entre *A* y *B*. En los casos especiales en los que el aumento del precio de un factor eleva extraordinariamente el ingreso de su propietario, como en el caso del trabajo o del petróleo, la curva de oferta puede volverse hacia atrás, como en la región situada encima de *B*.

DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS FACTORES A TRAVÉS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

Para que el análisis de la distribución del ingreso esté completo, debemos combinar la oferta y la demanda de factores de producción. Antes de este apartado hemos presentado los fundamentos del análisis de la demanda y hemos descrito brevemente la oferta. Hemos mostrado que dados los precios de los factores, las empresas maximizadoras del beneficio eligen las combinaciones de factores de acuerdo con sus ingresos del producto marginal. Si baja el precio de la tierra, cada agricultor sustituye algunos factores como trabajo, maquinaria y fertilizante por tierra, por lo que presenta una demanda de maizales como la que aparece en la figura 12-2*b*).

¿Cómo obtenemos la curva de demanda de mercado de factores (ya sean maizales, trabajo no calificado o computadoras)? Sumando las demandas de cada una de las empresas. Así, por ejemplo, a un precio dado de la tierra, sumamos todas las demandas de tierra de todas las empresas a ese precio, y hacemos lo mismo con cada uno de los precios de la tierra. En otras palabras, *sumamos horizontalmente las curvas de demanda de tierra de todas las empresas para obtener la curva de demanda de mercado por tierra.* Seguimos el mismo procedimiento con cada factor, esto es, sumamos todas las demandas derivadas de todas las empresas para obtener la demanda de mercado de cada factor. Y en cada caso la demanda derivada del factor se basa en el ingreso del producto marginal del factor en cuestión.[3] La figura 12-5 muestra una curva de demanda general de un factor de producción, *DD*.

¿Cómo encontramos el equilibrio global del mercado? *El precio de equilibrio del factor en un mercado competitivo es aquel que iguala las cantidades ofrecidas con las demandadas.* Es decir, el que se encuentra en el punto en que la curva de demanda derivada de un factor interseca a la curva de oferta, que en la figura 12-5 es el punto *E*. Sólo a ese precio, la cantidad que están dispuestos a ofrecer los propietarios del factor es exactamente igual a la cantidad que están dispuestos a adquirir los compradores.

Cirujanos y Trabajadores en empresas de cómida rápida

Podemos aplicar estos conceptos a dos mercados de factores para ver por qué son tan grandes las diferencias entre los ingresos. La figura 12-6 muestra los mercados de dos tipos de trabajo: cirujanos y trabajadores de los restaurantes de comida rápida. La oferta de cirujanos depende significativamente de la necesidad de disponer de licencia médica y de la duración y coste de la educación y la práctica; como consecuencia, en Estados Unidos sólo ejercen 50 000 cirujanos. La demanda de cirugía está aumentando rápidamente, junto con otros servicios de salud. Como consecuencia, los cirujanos ganan en

[3] Observe que el procedimiento para añadir un factor a la curva de demanda horizontal es el mismo que seguimos para obtener la curva de demanda de bienes en el capítulo 5.

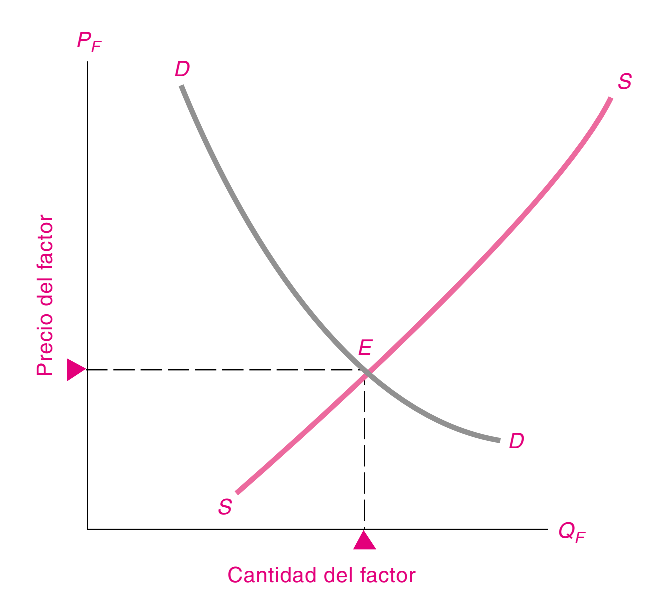


FIGURA 12-5. La oferta de factores y la demanda derivada determinan conjuntamente los precios y la distribución del ingreso

Los precios de los factores y sus cantidades son determinados por la interacción de la oferta y la demanda de factores.

promedio $240 000 al año. Por otro lado, el aumento de la demanda provocará un enorme incremento de los ingresos sin que apenas aumente la producción.

En el otro extremo de la escala de ingresos se encuentran los trabajadores de los restaurantes de comida rápida. Su trabajo no exige ninguna calificación ni requisitos de educación y está abierta a casi todo el mundo. La oferta es muy elástica, y el empleo ha aumentado en más de 2 millones de trabajadores de 1991 a 2001. Los salarios se aproximan al salario mínimo, debido a que es fácil entrar en este mercado y el trabajador de tiempo completo promedio gana $9 500 al año. ¿A qué se debe la inmensa diferencia entre los ingresos de los cirujanos y los de los trabajadores de las hamburgueserías? Principalmente a la calidad del trabajo, no a la cantidad de horas.

Los ricos y el resto

Una persona que se encuentra entre las más ricas puede obtener 50 millones de dólares en intereses, dividendos y otros ingresos de la propiedad, mientras que el hogar promedio recibe menos de $1 000 al año de sus inversiones financieras. La figura 12-7 explica esta diferencia. La tasa de rendimiento de las acciones o los bonos no es mucho mayor para los más ricos que para la clase media, pero los ricos tienen mucha más riqueza de la que pueden obtener rendimientos. Los rectángulos sombreados de la figura muestran las ganancias de capital de los dos grupos. Asegúrese de que comprende que es la cantidad de riqueza más que la tasa de rendimiento la que hace que sea tan grande el rectángulo de los más ricos.

Estos dos ejemplos muestran que los precios de los factores y los ingresos de los individuos dependen de fuerzas subyacentes al mercado. La oferta y la demanda hacen que tengan elevados rendimientos los factores cuya oferta es limitada o cuya demanda es alta, tal como se refleja en un elevado ingreso del producto marginal. Si escasea un factor como los cirujanos —debido, por ejemplo, a que se exige una formación mayor— el precio de este factor subirá y los cirujanos disfrutarán de un ingreso más alto. Sin embargo, si disminuye la demanda en un campo como la psiquiatría —debido a que las empresas de seguros deciden reducir la cobertura psiquiátrica o a que algunos sustitutos cercanos como los trabajadores sociales y los psicólogos atraen a los pacientes, o a que la gente recurre más a la medicación que a la terapia— la disminución de la demanda provocará una reducción del ingreso de los psiquiatras. La competencia se lo dio, la competencia se lo quitó.

DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO NACIONAL

Una vez comprendida la teoría de la productividad marginal podemos volver a la cuestión que planteamos al principio de este capítulo. En un mundo de intensa competencia, ¿cómo distribuyen los mercados el ingreso nacional entre los numerosos factores de producción?

John Bates Clark, distinguido economista de la Universidad de Columbia, propuso por primera vez hacia principios del siglo XX una teoría simplificada de la distribución del ingreso de los factores que puede aplicarse a los mercados competitivos, cualquiera que sea el número de productos finales y de factores. Pero es más fácil de comprender si se analiza un mundo simplificado en el que sólo haya un producto y en el cual se lleve toda la contabilidad en unidades "reales", es decir, en bienes. Los bienes podrían ser el maíz o una canasta de bienes, pero lo llamaremos Q. Suponiendo, además, que el precio es 1, podemos llevar a cabo todo el análisis en términos reales: el valor de la producción Q y el salario es el salario real expresado en bienes, o sea, Q. En esta situación, una función de producción nos indica la cantidad que se produce con cada cantidad de horas de trabajo, L, y cierto número de hectáreas de tierra homogénea, A. Observe que como $P = 1$, en condiciones de competencia perfecta $IPM = PM \times P = PM \times 1 = PM$. El salario, es pues, igual a PM_L.

Clark razona de la forma siguiente: el primer trabajador obtiene un producto marginal grande porque tiene mucha tierra a su disposición. El segundo obtiene un producto marginal algo menor. Pero los dos trabajadores son iguales, por lo que deben recibir exactamente el mismo salario. El problema es ¿Cuál? ¿El PM del primer trabajador o del segundo o la media de los dos?

En condiciones de competencia perfecta, la respuesta es clara: los terratenientes no contratarán un trabajador si el salario de mercado es superior a su producto marginal. Por lo tanto, la competencia garantiza que *to-*

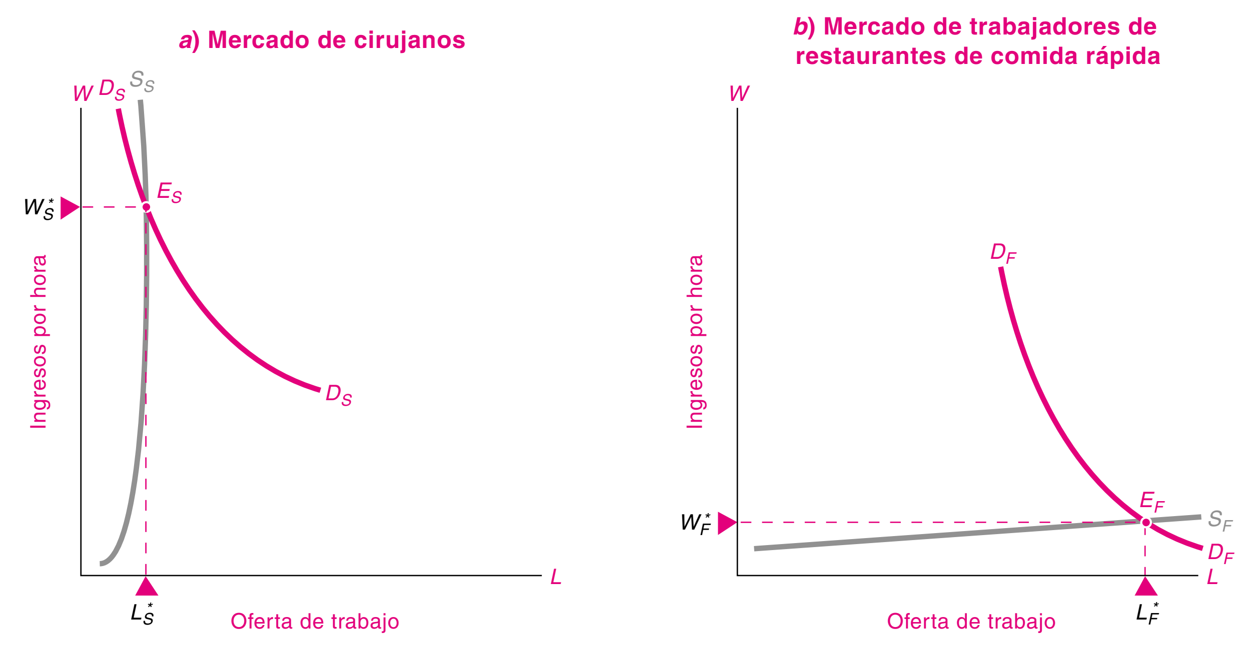


FIGURA 12-6. Los mercados de cirujanos y de trabajadores de restaurantes de comida rápida

En *a*) observamos el efecto de una oferta limitada de cirujanos: bajo nivel de producción y elevados ingresos por cirujano. ¿Qué ocurrirá con los ingresos totales de los cirujanos y con el precio de una operación si un aumento de la proporción de ancianos provoca un aumento de la demanda de cirujanos?

En *b*), la libertad de entrada y la escasez de las calificaciones necesarias implican que la oferta de trabajadores de los restaurantes de comida rápida es muy elástica. Los salarios bajan y el empleo es elevado. ¿Qué ocurrirá con los salarios y con el empleo si aumenta el número de adolescentes que buscan trabajo?

dos los trabajadores perciban un salario igual al producto marginal del último trabajador.

Sin embargo, aquí surge una diferencia entre la producción total y el costo salarial, ya que los primeros trabajadores generaban *PM* superiores al del último. ¿Qué ocurre con el exceso de *PM* producido por los primeros trabajadores? Eso se lo queda el terrateniente; es su ganancia residual, que más adelante denominaremos *renta*. Tal vez usted se pregunte por qué perciben algo de ingreso los terratenientes, que a lo mejor están sentados en su yate a miles de kilómetros. La razón se halla en que cada terrateniente participa en el mercado competitivo de tierra y la renta al mejor precio. De la misma manera que los trabajadores compiten entre sí por el empleo, los terratenientes compiten por los trabajadores. En el mundo competitivo de Clark no vemos que existan sindicatos que mantengan altos los salarios ni conspiraciones de los terratenientes para explotar a los trabajadores ni, de hecho, ninguna justicia en los salarios y las rentas obtenidas: vemos simplemente el funcionamiento de la oferta y la demanda.

Hemos determinado, pues, los salarios totales pagados al trabajo. La figura 12-8 muestra que la curva del producto marginal del trabajo nos proporciona la curva de demanda de todos los empleadores en función de los salarios reales. Los factores relacionados con la oferta de trabajo determinan ésta (representada por la curva *SS*). El salario de equilibrio se encuentra en *E*. Los salarios totales pagados al trabajo están dados por $W \times L$ (por ejemplo, si $W = 5$ y $L = 1$ millón, salarios totales = 5 millones), que es el área del rectángulo de color oscuro, *0SEN*.

Sorprendentemente, también podemos calcular el ingreso por la tierra. El triángulo del ingreso de color sepia claro *NDE* de la figura 12-8 mide todo el excedente del producto que se genera pero que no se paga en forma de salarios. Su tamaño depende de lo que disminuya el *PM* del trabajo cuando se añade trabajo adicional, es decir, de la magnitud de los rendimientos decrecientes. Si sólo hay unas pocas extensiones de tierra de buena calidad, las unidades adicionales de trabajo mostrarían claros rendimientos decrecientes y la participación de las rentas sería grande. En cambio, si hay una gran cantidad de tierra lista para cultivar, es posible que apenas haya rendimientos decrecientes y que el triángulo de las rentas de la tierra sea minúsculo.

Hemos trazado la figura 12-8 de tal manera que los salarios fueran alrededor del triple que las rentas de la propiedad. Esta relación de 3 a 1 refleja el hecho de que los ingresos del trabajo constituyen alrededor de tres cuartas partes del ingreso nacional.

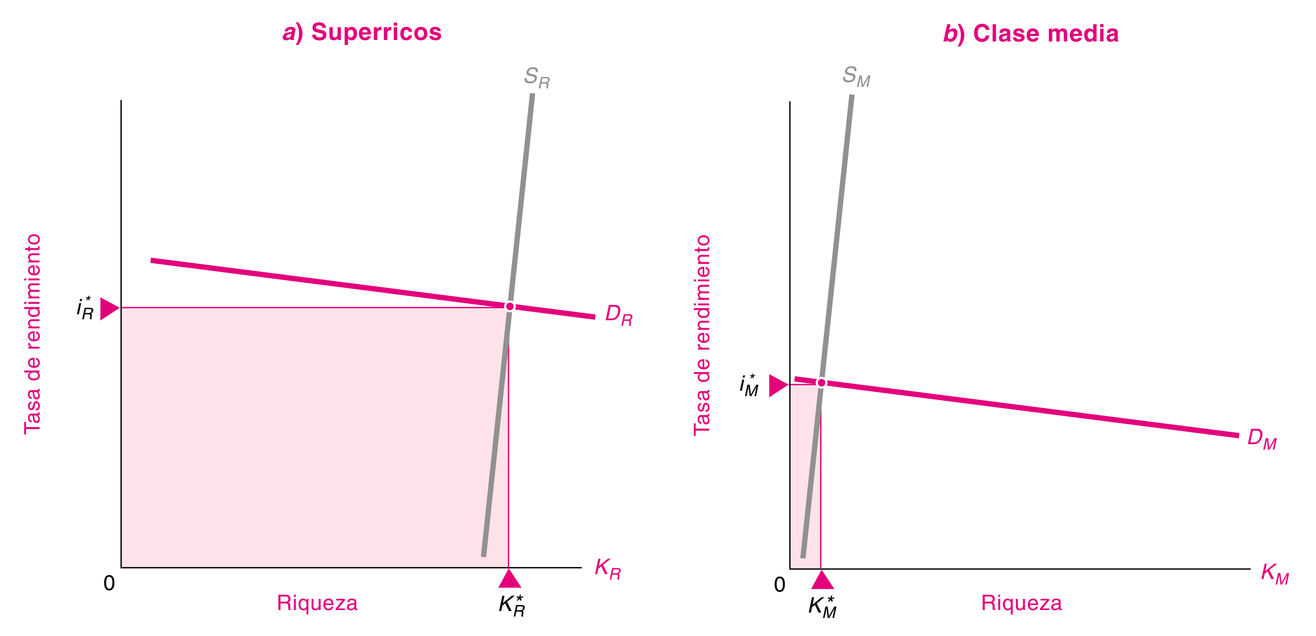


FIGURA 12-7. Diferencias en los rendimientos totales derivados de la riqueza

Esta figura muestra la oferta y la demanda por riqueza de los superricos y la clase media. El eje horizontal muestra la riqueza total, mientras que el eje vertical muestra la tasa de rendimiento de la riqueza. La región sombreada es $r \times W$, o ingreso total ganado sobre la riqueza. ¿Por qué el rectángulo sombreado de los ricos es más grande que el de la clase media? La razón se basa principalmente en que la riqueza de los ricos (K_R) es mayor que la de la clase media (K_M).

Teoría de la productividad marginal con muchos factores

La teoría de la productividad marginal supuso un gran paso adelante para entender la fijación de los precios de los diferentes factores. Observe, además, que la posición de la tierra y del trabajo podría invertirse para elaborar una teoría completa de la distribución.

Para cambiar los papeles de tierra por trabajo, ahora mantendremos constante este último y añadiremos sucesivas unidades de tierra variable a la cantidad fija de trabajo. Luego calculamos el producto marginal de cada hectárea sucesiva.

Trazamos una curva de demanda que muestre el número de hectáreas que demandarán los propietarios del trabajo por cada nivel de renta de la tierra. En la nueva versión de la figura 12-8 que hemos trazado, determine el lector el nuevo punto de equilibrio E'. Identifique el rectángulo de la renta de la tierra determinado por la renta multiplicado por la cantidad de tierra. Identifique el triángulo residual de los salarios de trabajo. Observe, finalmente, la absoluta simetría de los factores. Esta nueva gráfica muestra la consideración de que la participación distributiva de todos ellos queda determinada simultáneamente por sus productos marginales interdependientes.

Pero eso no es todo. Supongamos que en lugar de trabajo y tierra, los dos únicos factores son el trabajo y algunos bienes de capital versátiles. Supongamos también que el trabajo y el capital están relacionados con Q me-

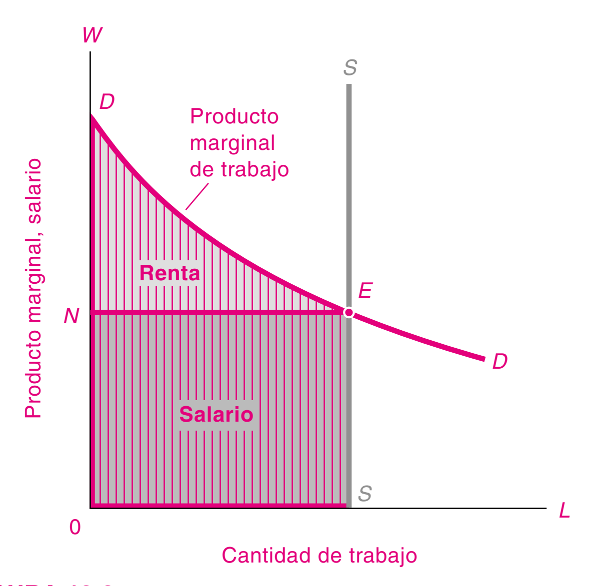


FIGURA 12-8. Los principios del producto marginal determinan la distribución del ingreso entre los factores

Cada barra vertical representa el producto marginal de esa unidad de trabajo. El producto nacional total $0DES$ se halla sumando todas las barras verticales de *PM* hasta la oferta total de trabajo en *S*.

La distribución del producto es determinada por los principios del producto marginal. Los salarios totales están representados por el rectángulo inferior (igual al salario $0N$ multiplicado por la cantidad de trabajo $0S$). Las rentas por la tierra están representadas por el triángulo residual superior *NDE*.

diante una función de producción suave, que goza de las mismas propiedades generales que en la figura 12-8. En este caso, rehaciendo dicha figura obtendremos una tabla idéntica de distribución del ingreso entre el trabajo y el capital. De hecho, podemos realizar la misma operación con tres, cuatro o cualquier número de factores.

En mercados competitivos, la demanda de factores depende de sus productos marginales. En el caso simplificado en el que se paga a los factores en función de un único producto, tenemos que:

Salario = producto marginal de trabajo

Renta = producto marginal de la tierra

y así sucesivamente para cualquier factor. Con él queda distribuido entre todos los factores de producción 100% del producto, ni más ni menos.

Observamos, pues, que la teoría agregada de la distribución del ingreso es compatible con la fijación competitiva de precios para cualquier número de bienes producidos por cualquier número de factores. Esta sencilla pero poderosa teoría muestra que en las economías de mercado competitivas la distribución del ingreso está relacionada con la productividad.

Una vez armados con los principios generales que subyacen a la fijación de los precios de los factores de producción y determinación de la distribución del ingreso, podemos pasar a analizar detalladamente las características especiales de los tres principales mercados de factores: tierra, trabajo y capital.

¿UNA MANO INVISIBLE EN EL CASO DE LOS INGRESOS?

Ya hemos esbozado la forma en que una economía perfectamente competitiva distribuye el producto total entre los diferentes factores en un mundo simplificado.

Lógicamente, la gente se pregunta si los individuos reciben un ingreso justo en el capitalismo de mercado. En cierto sentido, esto es como preguntarse si los animales consiguen su parte justa de los alimentos en la jungla. Lo mismo que la jungla tiene sus leyes sin tener en cuenta lo que es correcto o lo que no lo es, un mercado competitivo distribuye salarios y beneficios de acuerdo con la productividad y no con la ética.

¿Hay una mano invisible en el mercado que garantice que las personas más meritorias obtendrán un rendimiento justo? ¿O que las personas que trabajan muchas horas o por la noche y los fines de semana o que realizan un trabajo tedioso o peligroso disfrutarán de un nivel de vida digno? ¿O los que trabajan durante largas horas en los países en desarrollo obtendrán un nivel de vida cómodo?

En realidad, los mercados competitivos no garantizan que el ingreso y el consumo irán a parar necesariamente a los más necesitados o a los que tengan más méritos. La competencia basada en el *laissez faire* podría provocar enormes desigualdades, niños desnutridos que crecen para producir más niños desnutridos y la reproducción de la desigualdad de los ingresos y de la riqueza de una generación a otra. No existe ley económica alguna que garantice que los países pobres de África se pondrán al nivel de los países ricos de América del Norte. Los ricos pueden enriquecerse más mientras los pobres se empobrecen y se enferman más. En una economía de mercado, la distribución del ingreso y del consumo refleja no sólo el trabajo duro, el ingenio y la astucia, sino también factores como raza, sexo, lugar, esfuerzo, salud y suerte.

Si bien el mercado puede hacer maravillas para producir una creciente variedad de bienes y servicios de la manera más eficiente, no existe una mano invisible que garantice que una economía de *laissez faire* producirá una distribución del ingreso y de la propiedad justa y equitativa.

RESUMEN

A. Ingreso y riqueza

1. La teoría de la distribución se refiere a la pregunta básica de *para quién* deben producirse los bienes económicos. Cuando examina el modo en que se fijan los precios de los diferentes factores de producción —tierra, trabajo y capital— en el mercado, la teoría de la distribución observa cómo están relacionadas las ofertas y las demandas de estos factores y cómo determinan todas las clases de salarios, rentas, tipos de interés y beneficios.
2. El ingreso se refiere a los ingresos totales que recibe una persona o un hogar durante un determinado periodo (normalmente un año). Está formado por los ingresos generados por el trabajo, la renta de la propiedad y las transferencias del Estado.
3. El ingreso nacional está formado por los ingresos derivados del trabajo y la renta de la propiedad generados por la economía en un año. El Estado se queda con una parte de esa renta nacional en forma de impuestos y devuelve una porción de lo que recauda en forma de transferencias. El ingreso personal después de impuestos de un individuo comprende los rendimientos de todos los factores de producción (trabajo y propiedad) que posee una persona, más las transferencias del Estado, menos los impuestos.

4. La riqueza es el valor monetario neto de los activos que se poseen en un determinado momento del tiempo. La riqueza son existencias, mientras que el ingreso es un flujo por unidad de tiempo. La riqueza de un hogar comprende sus artículos tangibles como las viviendas y sus tenencias financieras como los bonos. Los artículos que son de valor se denominan activos, mientras que los que se deben se llaman pasivos. La diferencia entre los activos totales y los pasivos totales se llama riqueza o riqueza neta.

B. Fijación del precio de los factores basada en la productividad marginal

5. Para comprender la fijación de los precios de los diferentes factores de producción, debemos analizar la teoría de la producción y la demanda derivada de factores. La demanda de factores en una demanda derivada: no demandamos hornos para hacer pizzas por sí mismos, sino por las pizzas que pueden producirse para los consumidores. Las curvas de demanda de factores se derivan de la demanda de productos finales. Un desplazamiento ascendente de la curva de demanda final provoca un desplazamiento ascendente similar de la curva de demanda derivada de factores; cuanto mayor es la inelasticidad de la demanda de un bien, mayor es la inelasticidad de la demanda derivada de factores.
6. En los capítulos anteriores hemos conocido los conceptos de función de producción y productos marginales. La demanda de un factor se obtiene a partir de su ingreso del producto marginal (*IPM*), que es el ingreso adicional que obtiene una empresa utilizando una unidad más de un factor. En cualquier mercado, el *IPM* de un factor es igual al ingreso marginal generado por la venta de una unidad más de producto multiplicado por el producto marginal de factor ($IPM = IM \times PM$). Para las empresas competitivas, como el precio es igual al ingreso marginal, esta expresión se simplifica convirtiéndose en $IPM = P \times PM$.
7. Una empresa maximiza el beneficio (y minimiza los costes) cuando el *IPM* de cada factor es igual a su costo marginal, el cual es el precio del factor. Esto es equivalente a la condición en la cual el *IPM* por dólar de insumo es igual para todos los factores. Esta condición debe cumplirse en el equilibrio porque cualquier empleador maximizador de beneficios contrata un factor hasta el punto en el cual lo que le reporte su producto marginal en dólares de ingreso marginal sea exactamente igual a lo que le cuesta.
8. Para calcular la demanda de mercado de un factor, sumamos horizontalmente las curvas de demanda de todas las empresas. Esto, junto con la curva de oferta de dicho factor, determina el equilibrio de oferta y demanda. Al precio de mercado del factor de producción, las cantidades demandadas y las ofrecidas son exactamente iguales: sólo en equilibrio, el precio del factor no mostrará tendencia alguna a cambiar.
9. La teoría de la distribución del ingreso basada en la productividad, analiza la distribución del ingreso nacional entre los diferentes factores. La competencia entre numerosos terratenientes y trabajadores hace que los precios de los factores sean iguales a los productos marginales. Ese proceso distribuirá exactamente todo el producto. El factor que varía puede ser cualquiera, no sólo el trabajo. Y dado que cada unidad recibe en pago únicamente el *PM* de la última unidad contratada, queda un excedente residual del producto procedente del *PM* de las unidades anteriores utilizadas. Este residuo es exactamente igual a los ingresos de los demás factores cuando se fijan los precios en función de la productividad marginal. Por consiguiente, la teoría de la distribución basada en la productividad marginal, aunque simplificada, es una descripción lógica y completa de la distribución del ingreso en condiciones de competencia perfecta.
10. Aunque una economía competitiva extraiga la máxima cantidad de pan de los recursos de que dispone, aún así existirá una importante reserva sobre las economías de mercado. No tenemos razón alguna para pensar que el ingreso se distribuirá justamente en el capitalismo basado en el *laissez faire*. Los ingresos del mercado pueden provocar diferencias aceptables o enormes disparidades de renta y riqueza que persisten durante generaciones.



CONCEPTOS PARA REPASO

distribución del ingreso
ingreso (flujo), riqueza (existencias)
ingreso nacional
transferencias
ingreso personal
producto marginal, ingreso del producto marginal, demanda derivada
ingreso del producto marginal del insumo $i = IPM_i = IM \times PM_i = P \times PM_i$, en el caso de la empresa competitiva
teoría de la distribución
rectángulo *PM*, triángulo residual de la renta
demandas de factores en condiciones competitivas $PM_i \times P =$ precio de factor$_i$ lo que nos da la regla del coste mínimo:

$$\frac{PM_L}{P_L} = \frac{PM_A}{P_A} = \ldots = \frac{1}{\text{Ingreso marginal}}$$

justicia de los ingresos de mercado



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Bradley R. Schiller, *The Economics of Poverty and Dicrimination* (Prentice-Hall, Nueva York, 1998), ofrece un exhaustivo análisis de la distribución del ingreso y la pobreza.

Direcciones de Internet

La información sobre la distribución del ingreso se reúne en la página del Census Bureau, en www.census.gov/hhes/www/income.html. Los datos más completos sobre la población se recopilan en el censo decenal, que puede consultarse en www.census.gov.

Si desea examinar datos sobre la dinámica del ingreso en Estados Unidos, una dirección ejemplar para buscar datos es la del Panel Study on Income Dynamics, en www.isr.umich.edu/src/psid.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Para cada uno de los siguientes factores, indique cuál es el producto final del que es una demanda derivada: trigales, gasolina, peluquero, herramienta para pelotas de basket, prensa de vino, textos de economía.
2. La tabla 12-4 muestra los números básicos de la producción de pizzas, y mantiene otros factores constantes.
   a. Llene las partes en blanco de las columnas (3) y (5)
   b. Construya un diagrama como el que se muestra en la figura 12-3 que muestre el ingreso marginal del producto de los trabajadores de pizza e insumos de producción.
   c. Si el salario de los trabajadores que hacen la pizza es de $30 por trabajador, ¿cuántos trabajadores serán contratados?
   d. Suponga que el precio de la pizza se duplica. Dibuje una nueva curva *IPM*. Estime el efecto sobre el empleo de los trabajadores que hacen la pizza, y suponga que no hay otros cambios.
3. En el último siglo, las horas de trabajo en una vida han declinado cerca de 50% mientras que las ganancias reales han aumentado en un factor de 8. Suponga que el principal cambio fue un aumento de la productividad-marginal-del-trabajo, trace los nuevos diagramas de oferta-y-demanda del trabajo en 1900 y 2000 que expliquen esta tendencia. Incluya en sus diagramas el número de horas laborales en una vida en el eje horizontal y el salario real en el eje vertical. ¿Qué factores clave acerca de la oferta de trabajo debe invocar para explicar la tendencia histórica?
4. ¿Por qué cada una de las siguientes afirmaciones es incorrecta? Exponga la propuesta correcta.
   a. El ingreso del producto marginal se calcula como el ingreso total ganado por trabajador.
   b. La teoría de la distribución es simple. Sólo se debe calcular cuánto ha producido cada factor y darle a continuación esa parte de la producción.
   c. En condiciones de competencia, cada trabajador recibe la cantidad de producto obtenido menos los costes de las materias primas.
5. La figura 12-1 muestra que en Estados Unidos la participación del trabajo en el ingreso nacional apenas varió entre 1948 y 2003, aun cuando el PIB real total aumentó casi 600%. Trace un conjunto de curvas para toda la economía como las de la figura 12-8 que puedan explicar estos dos hechos.
6. Antes, los líderes sindicales solían decir: “Sin trabajo, no hay producto. Por lo tanto el trabajo merece recibir *todo* el producto.” Los apologistas del capital replicaban: “Quitemos todos los bienes de capital, y el trabajo apenas extraerá su sustento de la tierra: casi todo el producto pertenece al capital.”

   Analice las falacias de estos argumentos. Si los acepta, demuestre que asignarían 200 o 300% del producto a dos o tres factores, mientras que sólo puede asignarse 100%. ¿Cómo resuelve este conflicto la teoría de la productividad marginal de Clark?
7. Trace las curvas de oferta y demanda del mercado de petróleo. Luego, suponga que un automóvil eléctrico viable reduce la demanda de petróleo. Trace la nueva curva de demanda y el nuevo equilibrio. Describa el resultado desde el punto de vista del precio del petróleo, la cantidad consumida y del ingreso total de los productores de petróleo.
8. Considere la teoría de la distribución basada en el producto marginal de la figura 12-8. Si la inmigración incrementa la oferta de trabajo, la economía se desplaza en sentido negativo a lo largo de la curva de demanda de trabajo. ¿Disminuirá el salario del trabajo? (Demuestre que la respuesta es afirmativa.) ¿Aumentarán los ingresos residuales por la tierra, el capital y otros factores? (También en este caso demuestre que la respuesta es afirmativa.) ¿Puede decir qué ocurrirá con el total absoluto del rectángulo de la tierra, así como con la participación de los ingresos de trabajo en el total? (Muestre que las respuestas son ambas negativas.)
9. En la teoría de la productividad marginal expuesta en la figura 12-8, suponga que el factor variable es la tierra en lugar del trabajo. Trace una nueva figura y explique la teoría con este nuevo gráfico. ¿Cuál es el factor residual?

Ingresos marginales por producto

(1) Unidad de trabajo (trabajadores)	(2) Producto total (pizzas)	(3) Producto marginal de trabajo (pizzas por trabajador)	(4) Precio del producto ($ por pizza)	(5) Ingreso marginal del producto del trabajo ($ por trabajador)
0	0			
		______	5	______
1	30			
		______	5	______
2	50			
		______	5	______
3	60			
		______	5	______
4	65			
		______	5	______
5	68			
		______	5	______
6	68			

TABLA 12-4

CAPÍTULO 13

El mercado laboral



El trabajo es la maldición de la clase bebedora.

Oscar Wilde

El trabajo es algo más que un factor abstracto de producción. Los trabajadores son personas que desean buenos trabajos con salarios elevados para poder comprar los bienes que necesitan y desean. Necesitan alimentarse, pero también tienen sentimientos, por lo que naturalmente se preocupan tanto por la calidad como por la cantidad de los empleos.

En este capítulo exploramos la manera en que se establecen los salarios en una economía de mercado. En la primera sección se analiza la oferta trabajo y la determinación de los salarios en condiciones competitivas. A esto sigue una explicación de algunos de los elementos no competitivos de los mercados de trabajo, entre los que se incluyen los sindicatos y el problema espinoso de la discriminación en el mercado laboral.



A. ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA DETERMINACIÓN DE LOS SALARIOS

EL NIVEL GENERAL DE LOS SALARIOS

Cuando se analizan las ganancias laborales, los economistas tienden a contemplar el **salario real** promedio, el cual representa el poder de compra de una hora de trabajo, o los salarios monetarios divididos entre el costo de vida.[1] Con tal medida, los trabajadores estadounidenses están hoy en una posición mucho mejor de la que estaban hace cien años. En la figura 13-1 se muestra el salario real promedio por hora, o el salario monetario (en dólares) ajustado por la inflación, junto con las horas promedio de trabajo.

Las mismas ganancias sustanciales para los trabajadores se encuentran en todos los países industriales. A través de Europa Occidental, Japón y los países de Asia Oriental, donde la industrialización avanza con gran rapidez, definitivamente se ha logrado una mejora constante y a largo plazo de la capacidad del trabajador promedio para comprar alimento, vestido y vivienda, así como en la salud y en la longevidad de la población. En Europa y Estados Unidos, estas ganancias comenzaron a ser más perceptibles a principios del siglo XIX, con el advenimiento de los cambios sociales y tecnológicos que se derivaron de la Revolución Industrial. Antes de ese tiempo, los salarios reales aumentaban y se reducían, con pocas ganancias a largo plazo.

Esto no quiere decir que la Revolución Industrial generase enormes beneficios para los trabajadores, en especial en los días del *laissez-faire* de ese siglo. En realidad, una novela de Dickens difícilmente podría retratar con fidelidad las terribles condiciones del trabajo de los niños, de los peligros que existían en el lugar de trabajo y

[1] En este capítulo, generalmente utilizaremos el término "salarios" como una expresión corta para salarios, sueldos y otras formas de compensación.

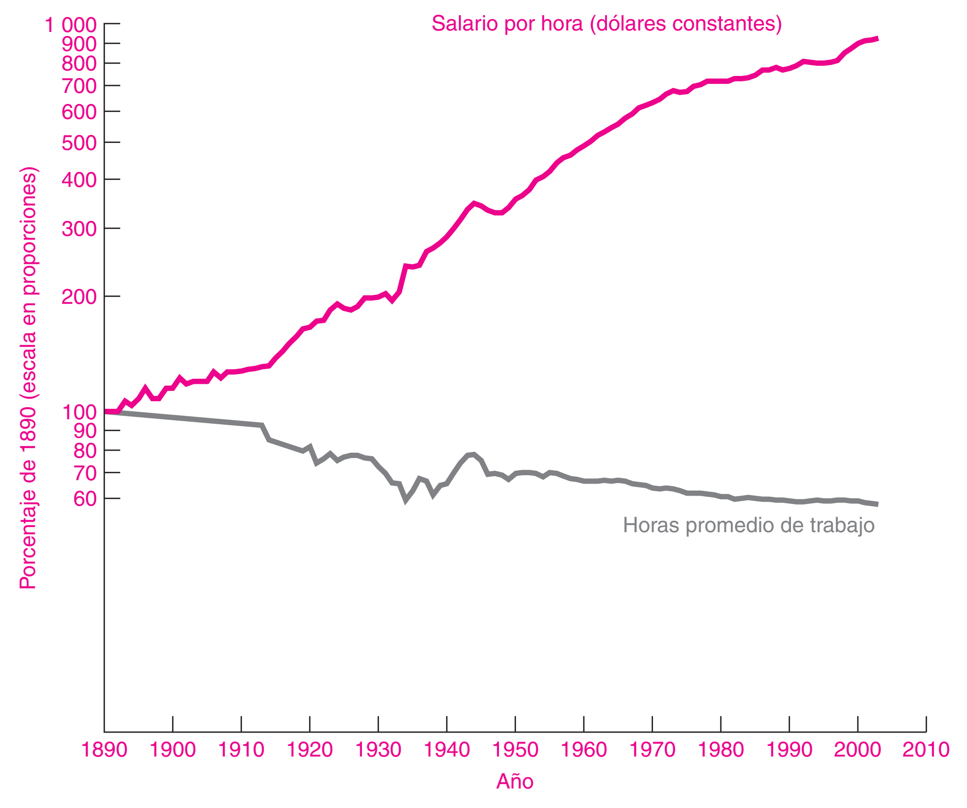


FIGURA 13-1 Los salarios han mejorado a medida que las horas de trabajo se han reducido

Debido al cambio tecnológico y al mejoramiento de los bienes de capital, los trabajadores estadounidenses disfrutan de salarios superiores mientras trabajan menos horas. El crecimiento más lento de la productividad durante las dos últimas décadas ha llevado a un crecimiento más lento de los salarios reales.

de la pésima salubridad que existían en las fábricas de principios del siglo XIX. Lo común era una semana de 84 horas, con tiempo para desayunar y a veces para cenar. Una gran cantidad de trabajo se extraía a los niños de 6 años, y si una mujer perdía dos dedos en un telar, todavía le quedaban ocho con los cuales trabajar.

¿Era un error que las personas dejaran las granjas por los rigores de las fábricas? Probablemente no. Los historiadores modernos subrayan que incluso con condiciones tan exigentes en las fábricas, el nivel de vida mejoró sustancialmente respecto del que existía en los primeros siglos del feudalismo agrario. La Revolución Industrial constituyó un gigantesco paso adelante para la clase trabajadora, no un paso hacia atrás. La imagen idílica de la saludable y feliz campiña poblada por campesinos felices es un mito histórico que no tiene el respaldo de investigación estadística alguna.

DEMANDA DE TRABAJO

Diferencias en productividad marginal

Comenzaremos nuestro estudio del nivel general de salarios con el análisis de los factores que subyacen a la demanda de trabajo. En el último capítulo se proporcionaron las herramientas básicas para ello, pues en él vimos que la demanda de un factor de producción refleja la productividad marginal de ese insumo.

En la figura 13-2 se ilustra la teoría de la productividad marginal. En un momento dado y con un determinado nivel de tecnología, existe una relación entre la cantidad de trabajo y la cantidad de producción. De acuerdo con la ley de rendimientos decrecientes, cada unidad adicional de trabajo añadirá una cantidad cada vez menor de producto. En el ejemplo que se muestra en la figura 13-2, con 10 unidades de trabajo, el nivel salarial general determinado competitivamente será de $20 por unidad.

Pero adentrémonos más profundamente y preguntémonos qué está detrás del producto marginal. Para comenzar, la productividad marginal del trabajo se elevará si los trabajadores tienen más o mejores bienes de capital con los cuales trabajar. Compare la productividad de un cavador de trincheras que utiliza una excavadora mecánica con la de otro que emplea una pala manual, o las capacidades de comunicación de los mensajeros medievales con el moderno correo electrónico. En segundo lugar, la productividad marginal de trabajadores con ma-

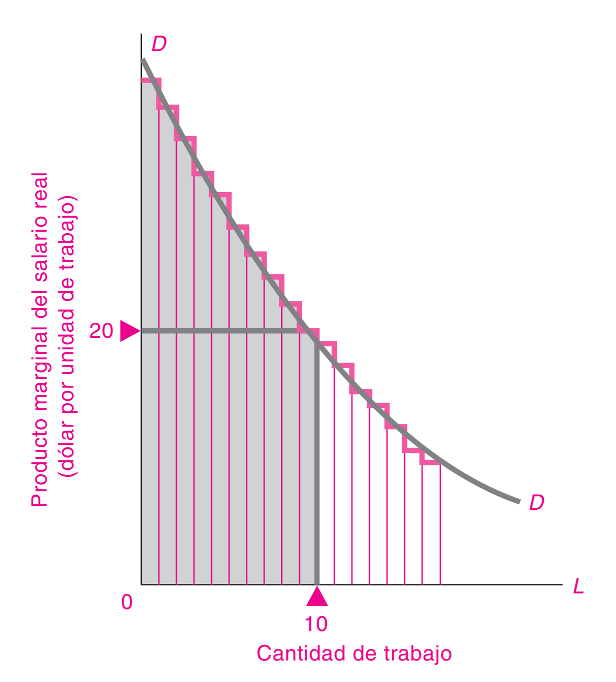


FIGURA 13-2 La demanda de trabajo refleja la productividad marginal

La demanda de trabajo está determinada por su productividad marginal en el total del producto nacional. Las porciones verticales en gris claro representan la producción adicional que lograron la primera, la segunda... unidad de trabajo. El nivel salarial general determinado competitivamente de 10 unidades de trabajo de $20 la unidad, es igual a la productividad marginal de la décima unidad. La curva de demanda de trabajo se desplaza hacia arriba y hacia afuera con el paso del tiempo, cuando se acumula capital, sobrevienen avances tecnológicos y mejora la calidad del trabajo.

yor capacitación o educación generalmente será superior a la de aquellos que tienen menos "capital humano".

Estas razones explican por qué los salarios y los niveles de vida se elevaron tanto durante el siglo XX. Los salarios son elevados en Estados Unidos y en otros países industrializados porque estas naciones han acumulado existencias de capital sustanciales: densas redes de carreteras, vías de ferrocarril y de comunicaciones; cantidades importantes de fábricas y de equipo por trabajador, e inventarios suficientes de partes de repuesto. Aún más importantes son las enormes mejoras en la tecnología en comparación con las de cualquier época anterior. Hemos visto cómo los focos sustituyeron a las lámparas de aceite, los aviones a los caballos, la xerografía a las plumas y la tinta, las computadoras a los ábacos, y la forma en que el comercio por Internet ha invadido las maneras tradicionales de hacer negocios. Imagínese qué tan productivo sería el estadounidense promedio con las tecnologías de principios del siglo XX.

La calidad del trabajo es otro factor que determina el nivel general de salarios. Con cualquier medida —alfabetismo, educación o capacitación— la fuerza laboral estadounidense de 2000 era por mucho superior a la de 1900. Se requieren años de educación para producir un ingeniero capaz de diseñar equipo de precisión. Debe preceder una década de capacitación a la habilidad para realizar una cirugía exitosa del cerebro. En general, la proporción de todos los adultos que han terminado una educación universitaria se elevó de 6% en 1950 a 25% en 2002. Tal acumulación de capital humano le ha dado un impulso muy importante a la productividad del trabajo.

Comparaciones internacionales

El mismo razonamiento explica por qué los niveles salariales son tan diversos en todo el mundo. Vea la tabla 13-1 donde se muestran los salarios promedio, más prestaciones, de la industria manufacturera de ocho países. Los salarios son 9 veces superiores en Estados Unidos que en México, $2\frac{1}{2}$ veces más altos en Japón que en Corea del Sur y 50 veces más altos en Alemania que en Sri Lanka.

¿A qué se deben estas diferencias enormes? No es que los gobiernos de Sri Lanka y de México hayan eliminado los aumentos de salarios, aunque las políticas del Estado tienen alguna influencia en el salario mínimo y en otros aspectos del mercado laboral. Más bien, los salarios son distintos entre los países sobre todo debido a la operación de la oferta y la demanda de trabajo. Veamos la figura 13-3. Suponga que la figura 13-3*a*) representa la situación en Estados Unidos, mientras que la figura 13-3*b*) describe a México. En la figura 13-3*a*), la oferta de traba-

País	Salarios y prestaciones en manufactura, 2001 (dólares por hora)
Alemania	23.84
Estados Unidos	20.32
Japón	19.59
Italia	13.76
Reino Unido	16.14
Corea del Sur	8.09
México	2.34
Sri Lanka	0.48

TABLA 13-1 Los niveles salariales generales varían de manera notable entre distintos países

Los países de Europa Occidental, Japón y Estados Unidos son países con altos niveles salariales, mientras que los salarios por hora en Sri Lanka son una pequeña fracción de los niveles vigentes en Estados Unidos. Los niveles generales de salarios están determinados por la oferta y la demanda de trabajo, pero otros factores como capital, niveles educativos, niveles tecnológicos y disturbios civiles tienen un efecto fundamental en las curvas de oferta y demanda.

Fuente: U. S. Bureau of Labor Statistics en ftp://ftp.bls.gov/pub/special.requests/ForeignLabor/supptab.txt.

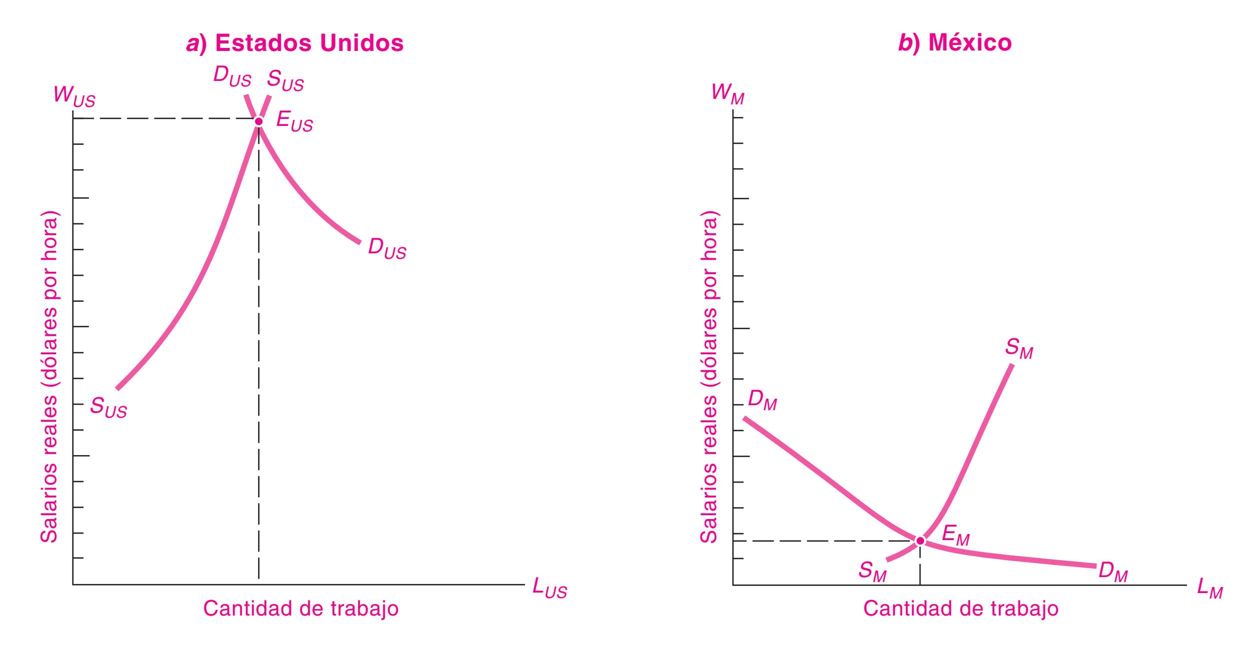


FIGURA 13-3 Una situación favorable en recursos, habilidades, administración, capital y tecnología explica los salarios elevados de Estados Unidos

La oferta y la demanda determinan un salario competitivo mayor en Estados Unidos que en México. Las principales fuerzas que conducen a salarios más altos en Estados Unidos son una fuerza laboral mejor educada y más capacitada, una mayor cantidad de capital por trabajador y tecnologías modernas.

jadores estadounidenses se muestra en la curva respectiva, $S_{US}S_{US}$, mientras que la demanda de trabajadores se representa por $D_{US}D_{US}$. El salario de equilibrio se fijará en el nivel que se muestra en E_{US}. Si el salario fuera inferior a E_{US}, habría escasez de trabajo y las empresas generarían un aumento de los salarios hasta E_{US}, con lo cual restaurarían el equilibrio. Fuerzas similares determinan E_M, el salario mexicano.

Advertimos que el salario mexicano es inferior al estadounidense principalmente porque la curva de demanda mexicana de trabajo es muy inferior como consecuencia de la poca productividad marginal del trabajo en México. El factor más importante está en la calidad de la fuerza laboral. El nivel educativo promedio en México está por debajo del nivel estadounidense, además de que una parte considerable de la población es analfabeta. Además, en comparación con Estados Unidos, un país como México tiene menos capital con el cual trabajar: muchos de los caminos no están pavimentados, se utilizan pocas computadoras y máquinas de fax, y gran parte del equipo es viejo o se le ha dado poco mantenimiento. Todos estos factores hacen que la productividad marginal del trabajo sea baja y que tienda a reducir los salarios.

Este análisis también puede ayudar a explicar por qué los salarios se han incrementado con rapidez en ciertas regiones de Asia Oriental tales como Hong Kong, Corea del Sur y Taiwán. Estas economías están dedicando una parte considerable de su producción a educar a la población, a invertir en bienes de capital nuevos y a importar las últimas tecnologías productivas. En consecuencia, en estos países los salarios reales se han duplicado en el curso de los últimos veinte años, mientras que los salarios se han estancado en países relativamente cerrados que invierten menos en educación, en salud pública y en capital tangible.

OFERTA DE TRABAJO

Determinantes de la oferta

Hasta el momento nos hemos centrado en el lado de la demanda del mercado laboral. Ahora nos dirigiremos hacia el lado de la oferta. La *oferta laboral* se refiere a la cantidad de horas que la población desea trabajar en actividades redituables. Los tres elementos clave de la oferta de trabajo son horas por trabajador, participación de la fuerza laboral e inmigración.

Horas trabajadas. Mientras que algunas personas tienen trabajos con horarios flexibles, la mayoría de los estadounidenses trabajan entre 35 y 40 horas a la semana, sin dejar mucho espacio libre para aumentar o reducir sus horas semanales. Sin embargo, la mayor parte de la gente tiene mucho control sobre cuántas horas trabajan durante el curso de sus vidas. Pueden decidir asistir a la universidad, retirarse pronto o trabajar medio tiempo en lugar de tiempo completo; todas estas decisiones pueden

reducir la cantidad de horas totales trabajadas durante la vida. Por otro lado, la decisión de acostarse tarde y de aceptar un segundo trabajo aumentará la cantidad de horas trabajadas durante la vida.

Suponga que los salarios aumentan. ¿Ello aumentará o reducirá las horas de trabajo durante una vida? Observe la curva de oferta de trabajo de la figura 13-4. Advierta cómo la curva de oferta se eleva primero en dirección noreste; luego, en el punto crítico *C*, comienza a volver hacia atrás en dirección hacia al noroeste. ¿Cómo podemos explicar el porqué salarios mayores pueden primero incrementar y luego reducir la cantidad de trabajo que se ofrece?

Póngase usted en los zapatos de un trabajador al que acaban de ofrecérsele salarios más altos por hora y que está en libertad de trabajar la cantidad de horas que desee. A usted se le jala en dos direcciones distintas. Una de ellas es el *efecto sustitución*. (En el capítulo 5 se explicó que el efecto sustitución opera cuando las personas consumen más de un bien, o lo utilizan como sustituto de otro, cuando su precio relativo se reduce y consume menos de un bien cuyo precio relativo aumenta.) Como cada hora de trabajo ahora está mejor pagada, cada hora de ocio adquiere mayor valor; por lo tanto, usted tiene un incentivo para sustituir el trabajo con más ocio.

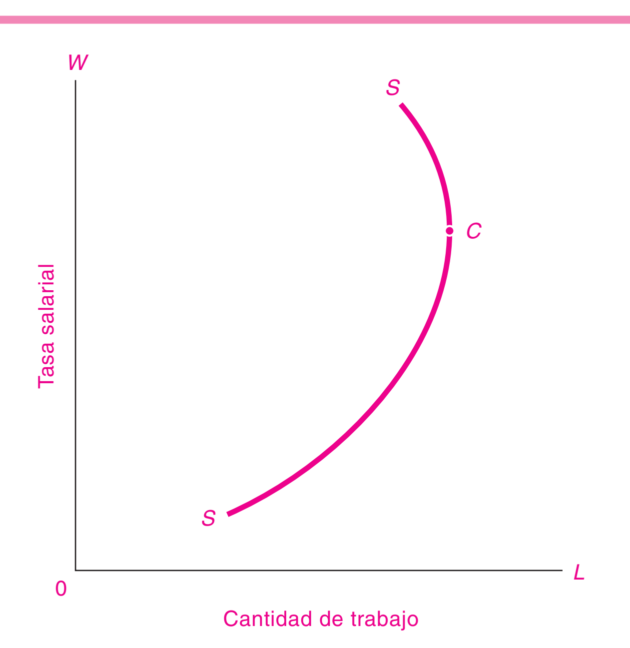


FIGURA 13-4 A medida que los salarios aumentan, los trabajadores pueden trabajar menos horas

Por encima del punto crítico *C*, elevar la tasa salarial reduce la cantidad de trabajo que se ofrece a medida que el efecto ingreso compensa el efecto sustitución. ¿Por qué? Porque con salarios más altos los trabajadores pueden costear más tiempo libre a pesar de que cada hora adicional de ocio cueste más en salarios que no se devengan.

Pero en contra del efecto sustitución actúa el *efecto ingreso*. Cuando aumenta el salario, su ingreso es superior. Con un salario más alto, usted deseará comprar más bienes y servicios y, además, querrá contar con más ocio. Usted puede costear vacaciones más largas o retirarse antes de lo que podría de otra manera.

¿Cuál será más poderoso: el efecto sustitución o el efecto ingreso? No hay una respuesta correcta a esta pregunta: depende del individuo. En el caso que se muestra en la figura 13-4, para todas las tasas salariales por debajo del punto *C* la cantidad ofrecida de trabajo aumenta cuando el salario es superior, es decir, el efecto sustitución supera al efecto ingreso. Pero a partir del punto *C* y hacia arriba, el efecto ingreso supera al efecto sustitución, y la cantidad ofrecida de trabajo declina a medida que las tasas salariales aumentan.

Participación de la fuerza laboral. Uno de los desarrollos más dramáticos de las últimas décadas ha sido el marcado influjo de mujeres en la fuerza laboral. La tasa de participación de las mujeres en la fuerza laboral (es decir, la fracción de mujeres de más de 15 años que tienen empleo o que se dedican activamente a encontrarlo) se ha elevado de 34% en 1950 a 60% en la actualidad. En parte, esto se puede explicar por el incremento de los salarios reales, los cuales han hecho que el trabajo les resulte más atractivo a las mujeres. Sin embargo, un cambio de esta magnitud no puede explicarse sólo por factores económicos. Para entender una alteración tan significativa de los patrones de empleo, debe verse más allá de la economía y observar los cambios en las actitudes sociales respecto del papel de las mujeres como madres, amas de casa y trabajadoras.

Inmigración. El papel de la inmigración en la oferta de trabajo siempre ha sido importante en Estados Unidos. Mientras que 5% de la población estadounidense había nacido en el extranjero en 1970, en el año 2000, la cifra había aumentado a 10%.

El flujo de inmigración legal está controlado por un intricado sistema de cuotas que favorece a los trabajadores capacitados y a sus familias, así como a los parientes cercanos de los ciudadanos y los residentes permanentes de Estados Unidos. Además, existen cuotas especiales para refugiados políticos. En los últimos años, los grupos más grandes de inmigrantes legales provinieron de lugares como México, Filipinas, Vietnam y algunos países Centroamericanos y el Caribe.

El cambio más importante en la inmigración de las últimas décadas ha sido la modificación de las características de los inmigrantes. En los años cincuenta, Alemania y Canadá eran las fuentes principales, mientras que en los ochenta y noventa, México y las Filipinas fueron las fuentes dominantes. Como resultado de ello, los inmigrantes recientes han sido relativamente mucho menos capacitados y educados que los de épocas anteriores.

Desde el punto de vista de la oferta laboral, el efecto general de la emigración reciente hacia Estados Unidos ha sido un aumento de la oferta de trabajadores poco capacitados en relación con los trabajadores más capacitados. Los estudios al respecto han calculado que este cambio en la oferta ha contribuido a la reducción de los salarios de los grupos menos educados en relación con los que asistieron a la universidad.

Resultados empíricos

La teoría no nos dice si la oferta laboral de un grupo reaccionará positiva o negativamente ante un cambio salarial. ¿Un aumento de los impuestos sobre el ingreso de los trabajadores de altos ingresos —el cual reduce sus salarios después de impuestos— provocará que se esfuercen menos en sus empleos? ¿El subsidio a los salarios de los pobres que trabajan reducirá o aumentará las horas que éstos laboran? Tanto el presidente como los legisladores de un país deben considerar estas preguntas fundamentales cuando evalúen las cuestiones de equidad y eficiencia. A menudo necesitamos conocer la forma exacta o la elasticidad de la curva de oferta de trabajo.

En la tabla 13-2 se presenta un resumen de numerosos estudios sobre el tema. Esta encuesta muestra que la curva de oferta de trabajo de hombres adultos parece regresar ligeramente hacia atrás, mientras que las respuestas de otros grupos demográficos se ven más como una curva de oferta convencional con pendiente positiva. En el caso de la población en su totalidad, la oferta laboral parece responder muy poco a una modificación de los salarios reales.

DIFERENCIALES SALARIALES

Si bien el análisis del nivel salarial general es importante para comparar distintos países y momentos, a menudo queremos comprender los *diferenciales salariales*. En la práctica, las tasas salariales difieren enormemente. Es tan difícil definir el salario promedio como lo es hacer lo propio con la persona promedio. Un ejecutivo de la industria de los automóviles puede ganar 40 millones de dólares al año, al mismo tiempo que un empleado gana 15 000 y un ayudante en una granja, 12 000. Un médico puede ganar entre 15 y 20 veces más que un salvavidas a pesar de que ambos se dedican a salvar vidas. En la misma fábrica, un maquinista hábil puede ganar 500 dólares a la semana, mientras que un conserje sin capacitación obtiene $200. Las mujeres pueden recibir $400 USD a la

Patrones de la oferta de trabajo

	Tasa de participación de la fuerza laboral (% de la población)		
Grupo de trabajadores	**1960**	**2002**	**Respuesta de la oferta laboral a un aumento de los salarios reales**
Hombres adultos	86	77	En la mayoría de los estudios, se encontró que la curva de la oferta se volvía hacia atrás. De esta manera, el efecto ingreso domina al efecto sustitución. La elasticidad de la oferta es relativamente baja, en el orden de −0.1 a −0.2, lo cual implica que un aumento de 10% en los salarios reales provocaría una reducción de 1 a 2% de la cantidad ofrecida de trabajo.
Mujeres adultas	36	60	En la mayoría de los estudios se encuentra un efecto positivo del trabajo como respuesta a mayores salarios reales.
Adolescentes	48	48	Respuesta altamente variable.
Toda la población de 16 años y más	59	67	La elasticidad de la oferta laboral total es cercana a cero, con el efecto ingreso apenas compensando el efecto sustitución. La elasticidad estimada de la oferta de trabajo de toda la población se ubica en el rango de 0 a 0.2.

TABLA 13-2 Estimaciones empíricas de las respuestas de la oferta de trabajo

Los economistas han realizado análisis cuidadosos de la respuesta de la oferta de trabajo a los salarios reales. En el caso de los hombres, la curva de la oferta se voltea hacia atrás (es decir, la elasticidad es negativa), mientras que los adolescentes y las mujeres adultas generalmente responden positivamente a los salarios. Para la economía en su totalidad, la curva de oferta es cercana a completamente inelástica o vertical.

Fuente de los datos: U.S. Department of Labor, *Employment and Earnings*, marzo de 2003.

semana al mismo tiempo que hombres igualmente calificados ganan $500.

Además, los salarios cambian significativamente entre grupos industriales amplios. En la tabla 13-3 se muestra que sectores más pequeños y no sindicalizados, como agricultura, comercio al menudeo o empresas del hogar tienden a pagar salarios bajos, mientras que las empresas más grandes en el área de manufactura pagan el doble. Sin embargo, en el interior de los sectores más importantes existen enormes variaciones que dependen de las habilidades de los trabajadores y de las condiciones del mercado: los trabajadores de la industria de comida rápida obtienen mucho menos que los médicos aunque todos ellos ofrecen un servicio.

¿Cómo se explican estos diferenciales salariales? Considere en primer lugar un *mercado laboral perfectamente competitivo*, en el que existan grandes cantidades de trabajadores y de empresas, ninguno de los cuales tiene el poder de influir en las tasas salariales en forma perceptible.[2] Si todos los trabajos y todas las personas son idénticas en un mercado laboral perfectamente competitivo, la competencia provocará que las tasas salariales por hora sean exactamente iguales. No existe empleador que pague más por el trabajo de una persona que por el del gemelo idéntico de esa persona o por otra que posea las mismas habilidades.

Esto significa que para explicar las grandes diferencias entre las industrias o los individuos, debemos examinar las diferencias entre los puestos de trabajo, entre las personas, o la competencia imperfecta en los mercados laborales.

Compensación por industria

Industria	Ganancias promedio por empleado de tiempo completo, 2001* ($ por año)
Todas las industrias	**39 667**
Agrícola	24 657
Minería	60 871
Manufactura	45 580
Comercio al menudeo	23 009
Finanzas, seguros y bienes raíces	63 738
Corredores de valores y bienes	161 879
Servicios	37 647
Negocios familiares	14 975
Gobierno	41 700

* Compensaciones totales por trabajador equivalente de tiempo completo.

TABLA 13-3 Las ganancias varían por industria

Los sueldos y salarios anuales promedio por grupos industriales amplios van de un máximo de $60 871 en minería a un punto mínimo de $24 657 en agricultura. Entre los grupos industriales estrechos, observamos que las ganancias promedio por hora varían mucho entre los analistas de valores y los que trabajan en negocios familiares.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Análisis en www.bea.gov. Tabla 6.6C de las tablas NIPA completas.

Diferencias entre trabajos: compensación de diferenciales salariales

Algunas de las tremendas diferencias salariales que se advierten en la vida diaria surgen debido a diferencias entre la calidad de los trabajos. Éstos difieren en su atractivo, de ahí que tengan que elevarse los salarios para impulsar a las personas a ocupar los menos atractivos.

Las diferencias salariales que sirven para compensar el atractivo relativo, o las diferencias no monetarias entre los trabajos reciben el nombre de **diferenciales compensatorios.**

Hay que pagar a los que limpian las ventanas más que a los conserjes, debido a lo arriesgado que es escalar rascacielos. Los trabajadores a menudo reciben 5% más de salarios en el turno de las 4 p.m. a las 12 p.m. y 10% más en el de las 12 p.m. a las 8 a.m. Se acostumbra que las horas extra por encima de las 40 a la semana o para trabajar días festivos y fines de semana, se pague entre $1\frac{1}{2}$ y 2 veces más por hora. Los trabajos que implican un esfuerzo físico difícil, tedio, poco prestigio social, empleo irregular, despidos temporales o riesgos físicos tienden a ser menos atractivos. No resulta sorprendente, entonces, que las empresas deban pagar entre $50 000 y $80 000 al año para reclutar personas que trabajen en puestos peligrosos y solitarios en las plataformas petroleras alejadas de la costa o en el norte de Alaska. De manera semejante, para los trabajos que son especialmente placenteros o que ofrecen recompensas psicológicas, como los de los guardias de parques y los salvavidas, los niveles de paga tienden a ser modestos.

Para probar si una diferencia salarial entre dos empleos es un diferencial compensatorio, pregunte a la gente que está calificada para ambos trabajos: "¿Tomaría usted el trabajo de mayor salario que el de paga menor?" Si no están ansiosos por tomar el que paga más, la diferencia de salario probablemente constituye un diferencial compensatorio que refleja las diferencias no monetarias entre los trabajos.

[2] En la realidad, pocos mercados laborales son perfectamente competitivos, pero algunos (como el mercado de una ciudad grande para trabajadores adolescentes sin experiencia o empleados de oficina) se acercan razonablemente al concepto competitivo.

Diferencias entre personas: calidad del trabajo

Acabamos de observar que algunas diferencias salariales sirven para compensar los distintos grados de atractivo de trabajos diferentes. Pero mire a su alrededor. Los recolectores de basura ganan mucho menos que los abogados, y la vida de estos últimos tiene mucho más prestigio y condiciones de trabajo mucho más placenteras. Observamos múltiples ejemplos de trabajos que pagan más y que son más agradables que los menos remunerados. Debemos contemplar factores más allá de los diferenciales compensatorios para explicar las causas de la mayoría de las diferencias salariales.

Una clave de las disparidades salariales reside en las enormes diferencias cualitativas entre las personas, diferencias que se pueden rastrear hasta las variaciones de capacidades mentales y físicas innatas, a la crianza, a la educación, a la capacitación y a la experiencia. Un biólogo puede clasificarnos a todos como pertenecientes a la especie *homo sapiens*, pero un empleado de personal insiste en que la gente tiene enormes diferencias en cuanto a sus capacidades para contribuir al desempeño de una empresa.

Si bien muchas de las diferencias entre la calidad del trabajo están determinadas por factores no económicos, la decisión de acumular **capital humano** puede evaluarse económicamente. El término “capital humano” se refiere a la existencia de habilidades útiles y valiosas y a los conocimientos acumulados por las personas en el proceso de su educación y capacitación. Los médicos, abogados e ingenieros invierten muchos años en su educación formal y en su capacitación en el trabajo. Dedican grandes sumas a colegiaturas y pierden muchos salarios, invierten entre 100 000 y 200 000 dólares en formación universitaria y doctoral y suelen dedicarle muchas horas a trabajar. Parte de los salarios elevados de estos profesionales deben considerarse como un rendimiento sobre la inversión que realizaron en capital humano: un rendimiento sobre la educación que convierte a estos trabajadores sumamente capacitados en un tipo de trabajo muy especial.

Estudios económicos sobre los ingresos y la educación muestran que, en promedio, el capital humano es una buena inversión. En la figura 13-5 se muestran los perfiles de ingresos de distintos grupos como una función de su educación y su experiencia. Los grupos con mayor educación comienzan con ingresos superiores y disfrutan de un crecimiento de ingresos más rápido que los grupos menos educados.

En la figura 13-6 se muestra la proporción entre las ganancias por hora de los individuos con estudios universitarios con las de los graduados de bachillerato. Las ganancias relativas aumentaron mucho después de 1980 a medida que se elevó “el precio de la habilidad”. Estudios realizados por economistas laborales han demostrado que los individuos que tienen habilidades notables con los números o con las computadoras tienen una ventaja económica en el mercado de trabajo actual.

¿Debería usted invertir en “capital humano”?

Los estudiantes quizás se sorprendan cuando sepan que cada día en la universidad es una inversión en capital humano. Cuando un estudiante asiste a la universidad, cada año él o ella pueden pagar 10 000 dólares de colegiatura y $20 000 de costes de oportunidad por ganancias que no obtuvieron. La suma de todas esas cantidades puede significar un costo de 120 000 dólares en cuatro años. Este coste es similar a una inversión, a la adquisición de un bono o la especulación con acciones de empresas de Internet.

¿La universidad realmente reditúa lo que se invierte en ella? La evidencia indica que sí. En 1999, las ganancias anuales promedio de un hombre de treinta años que había terminado el bachillerato eran de $35 000. Una persona semejante, pero que tenía una licenciatura o incluso más preparación, ganaba $68 000. Además, el rendimiento de una educación universitaria ha aumentado dramáticamente durante los últimos 20 años. Mientras que un graduado universitario ganaba 25% más que un graduado de bachillerato

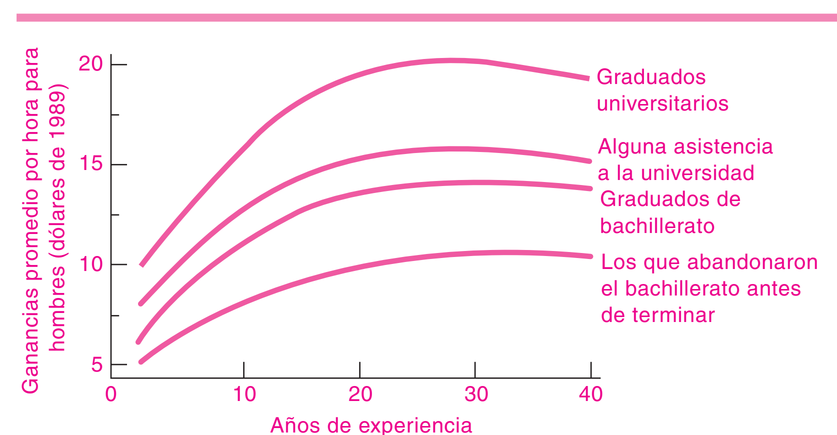


FIGURA 13-5 La educación y experiencia aumentan las ganancias

Los perfiles de ganancias de hombres muestran que las ganancias aumentan con mayor educación y más años de experiencia.

Se adaptó de Kevin M. Murphy y Finis Welch, “The Structure of Wages”, *Quarterly Journal of Economics*, febrero de 1992.

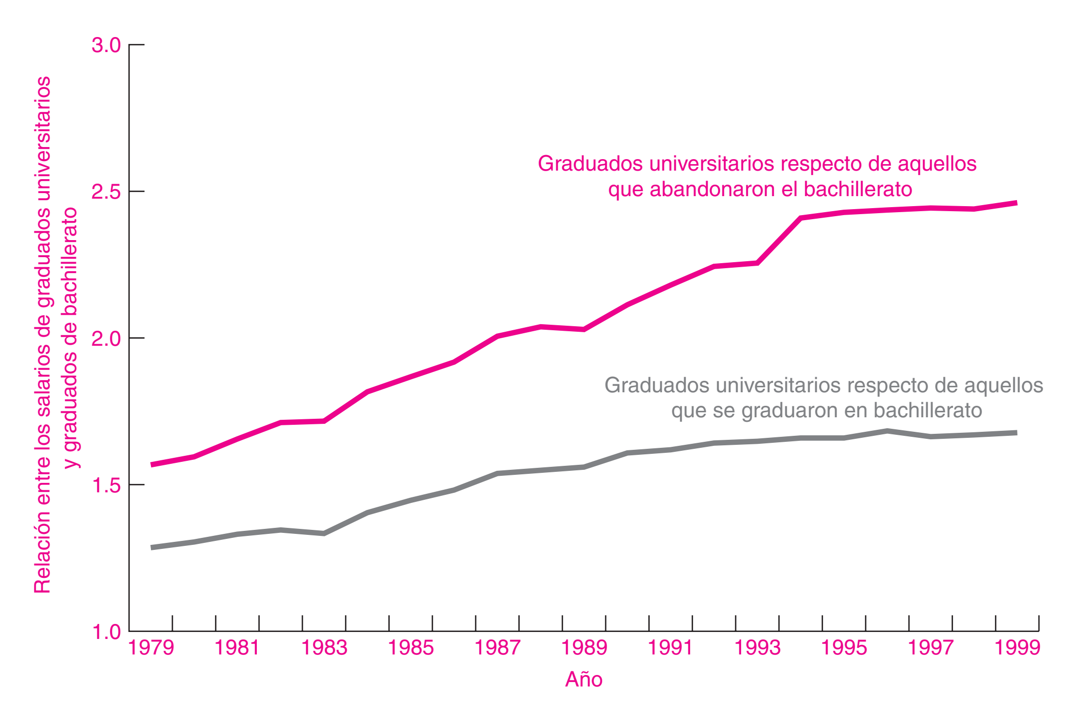


FIGURA 13-6 Las ganancias relativas de los ingresos han sido dramáticas para los graduados universitarios

Los perfiles de los ingresos se modificaron dramáticamente en las últimas dos décadas. Cuando aumentaron los requerimientos de habilidades, los ingresos de los graduados universitarios se elevaron mucho en relación con los de las personas que solamente cursaron el bachillerato, en especial en el caso de los trabajadores jóvenes.

Fuente: *Economic Report of the President, 2000.* Los datos corresponden a trabajadores hombres que trabajan tiempo completo durante todo el año.

con los mismos antecedentes en 1979, dos décadas después las diferencias entre ingresos se habían ampliado a 55% (vea la figura 13-6). Cada vez más, en la economía de servicios de la actualidad, las empresas están procesando información y no materias primas. En la economía de la información, las habilidades que se aprenden en la universidad son un prerrequisito para un trabajo con un buen salario. En general, aquellos que abandonan la escuela se encuentran en gran desventaja en el mercado laboral.

Incluso si usted tiene que pedir prestado para estudiar, dejar de lado años de empleo redituable, vivir lejos de casa y pagar por su alimento y sus libros, sus ganancias de toda la vida en las ocupaciones que solamente están abiertas a los graduados universitarios probablemente le compensarán más que suficientemente dichos costes. Datos recientes muestran que un hombre de dieciocho años que se gradúa en la universidad ganará aproximadamente 2.5 millones de dólares (a los niveles de precios y salarios de 2003) antes de cumplir 65 años. Un miembro de la misma generación que se gradúe solamente en bachillerato obtendrá aproximadamente 1.3 millones de dólares. Alguien que no termine bachillerato ganará un promedio de solamente 0.8 millones de dólares.

A menudo, la gente señala el papel de la suerte en la determinación de la circunstancias económicas. Pero, como destacó Louis Pasteur, "el azar favorece a la mente preparada". En un mundo de tecnologías rápidamente cambiantes, la educación prepara a las personas para comprender y aprovechar las nuevas circunstancias.

Diferencias entre personas: los "ingresos" de individuos únicos

La fama ha elevado a niveles astronómicos los ingresos de unos pocos afortunados. El gurú de los programas para computadoras, Bill Gates, el mago de la inversión Warren Buffet, la figura del baloncesto Shaquille O'Neal, e incluso economistas que son consultores de empresas pueden ganar fabulosas cantidades de dinero por sus servicios.

Estas personas extraordinariamente talentosas tienen una habilidad específica que es muy valorada en la economía actual. Fuera de su campo de especialidad sólo podrían obtener algo más que una pequeña fracción de sus ingresos elevados. Además, es improbable que su oferta laboral responda perceptiblemente a salarios que sean 20 o incluso 50% más altos o más bajos. Los economistas se refieren a la diferencia entre estos sala-

rios por encima de los de la siguiente mejor ocupación disponible como renta económica pura; lógicamente, estas ganancias son equivalentes a las rentas que gana la tierra fija.

Algunos economistas sostienen que los cambios tecnológicos le están facilitando a un pequeño número de individuos de primer nivel servir a una fracción mayor del mercado (recuerde nuestro análisis de los mercados en los que el vencedor se lleva todo en el capítulo 11). Ahora, los grandes presentadores o atletas pueden realizar una única actuación que sea vista por mil millones de personas a través de la televisión y las grabaciones, algo que no era posible hace apenas unos años. Si esta tendencia continúa, y los ingresos provenientes del trabajo aumentan todavía más, la diferencia de ingreso entre los vencedores y los que ocupan los segundos lugares podría ampliarse aún más en los años por venir.

Mercados segmentados y grupos no competidores

Incluso en un mundo perfectamente competitivo en el que las personas pudieran cambiar fácilmente de una ocupación a otra, habría grandes diferencias salariales. Éstas serían necesarias para reflejar las diferencias entre los costos de educación y capacitación o el poco atractivo de determinadas ocupaciones o para indicar las recompensas para talentos únicos.

Sin embargo, incluso después de que se toman en cuenta todas estas razones de los diferenciales salariales, todavía encontraremos grandes diferencias entre las tarifas salariales. La principal razón de la diferencia es que los mercados laborales están segmentados en *grupos no competidores.*

Un momento de reflexión sugerirá que, en lugar de constituir un solo factor de producción, el trabajo agrupa muchos factores de producción diferentes, pero íntimamente relacionados. Los médicos y los economistas, por ejemplo, son grupos no competidores porque es difícil y costoso para un miembro de una profesión adentrarse en otra. De la misma manera en que existen muchos tipos diferentes de casas, cada una de las cuales con un precio diferente, también hay muchas ocupaciones y habilidades diferentes que compiten solamente en forma general. Una vez que reconozcamos la existencia de muchos submercados diferentes en el mercado laboral, podremos explicarnos por qué los salarios son tan diferentes entre los grupos.

¿Por qué el mercado laboral se divide en tantos grupos no competitivos? La principal razón es que, en las profesiones y los ramos especializados, se necesita de una gran inversión de tiempo y dinero para hacerse hábil. Si la extracción de carbón se contrae debido a restricciones ambientales, difícilmente podrán los mineros encontrar trabajo enseñando economía ambiental de la noche a la mañana. Una vez que las personas se especializan en una ocupación particular, se convierten en parte de un submercado laboral específico. Por lo tanto, se encuentran sujetas a la oferta y demanda de esa habilidad y encontrarán que sus propias ganancias laborales aumentan o se reducen según los acontecimientos que se presenten en esa ocupación y en esa industria. Debido a esta segmentación, los salarios de una ocupación pueden ser muy distintos a los de otras áreas.

La elección de trabajo de los nuevos inmigrantes es un caso clásico de grupos no competidores. En lugar de responder sólo a los anuncios clasificados al azar, los nuevos inmigrantes de un país en particular tienden a agruparse en determinadas ocupaciones. Por ejemplo, en muchas ciudades, como Los Ángeles y Nueva York, una gran cantidad de tiendas de abarrotes son propiedad de coreanos. La razón es que éstos obtienen asesoría y apoyo de sus amigos y parientes, quienes también poseen un negocio de ese tipo. A medida que los inmigrantes obtienen más experiencia y educación en Estados Unidos e incrementan su habilidad en el manejo del inglés, se amplían sus opciones laborales y se integran a la oferta laboral general.

Además, la teoría de los grupos no competidores nos ayuda a comprender la discriminación en el mercado laboral. En la siguiente sección de este capítulo veremos que gran parte de la discriminación surge porque se separa a los trabajadores por género, raza u otras características personales en grupos no competidores como resultado de las costumbres, las leyes o los prejuicios.

Si bien la teoría de los grupos no competidores destaca un aspecto importante de los mercados laborales, debemos reconocer que, en el largo plazo, la entrada y la salida reducirá las diferencias. Es cierto que es poco probable que los mineros de cobre se conviertan en programadores cuando las computadoras y la fibra óptica desplacen a los discos giratorios y a los cables de cobre. Por consiguiente, es posible que existan diferencias salariales entre estos dos tipos de trabajo. Pero, a más largo plazo, a medida que aumente el número de jóvenes que estudian informática y se reduzca el que va a trabajar en las minas de cobre, la competencia tenderá a reducir algunas de las diferencias entre estos grupos no competitivos.

En la tabla 13-4 se resumen las diferentes fuerzas que determinan los salarios en condiciones competitivas.



B. CUESTIONES Y POLÍTICAS DEL MERCADO LABORAL

Hasta ahora hemos examinado los mercados de trabajo competitivos. En realidad, existen distorsiones que impiden la operación de la competencia perfecta en los mercados laborales. Una fuente de competencia imperfecta son los sindicatos, que representan una fracción impor-

Resumen de determinación salarial competitiva	
Situación laboral	**Resultado salarial**
1. Las personas son todas iguales: los trabajos son todos iguales	No hay diferencias salariales
2. Las personas son todas iguales: no todos los trabajos son igualmente atractivos	Compensación de diferenciales salariales
3. Las personas son diferentes, pero para cada tipo de trabajo existe una oferta no intercambiable (grupos no competidores)	Diferencias salariales que reflejan la oferta y demanda de mercados segmentados
4. Las personas son diferentes, pero existe alguna movilidad entre los grupos (grupos competidores parcialmente)	Patrón de equilibrio general de las diferencias salariales según fueron determinadas por la oferta y demanda generales (comprende del 1 al 3 como casos especiales)

TABLA 13-4 En competencia, la estructura salarial de mercado muestra una gran diversidad de patrones

tante, si bien decreciente, de los trabajadores. Una segunda faceta de los mercados laborales es la discriminación, también menos importante que en décadas anteriores, pero todavía relevante para considerarla. Un factor más son las políticas públicas. Cuando se fijan salarios mínimos (que se analiza en el capítulo 4), se estimula o se ponen trabas a los sindicatos, o se termina legalmente con la discriminación, los gobiernos tienen una influencia poderosa sobre los mercados laborales.

HISTORIA Y PRÁCTICAS DE LOS SINDICATOS

En el año 2002, 16 millones de estadounidenses, esto es, 13% de los trabajadores asalariados, pertenecían a un sindicato. Sin lugar a dudas, los sindicatos tienen poder de mercado y en ocasiones sirven como proveedores monopólicos de trabajo. Los sindicatos intervienen en acuerdos de negociación colectiva que especifican quiénes pueden ocupar distintos puestos, cuál será su salario y cuáles son las reglas del trabajo. Además, en la discusión de los contratos de negociación colectiva, las organizaciones sindicales traen a colación cuestiones que son importantes para todos los trabajadores, como las pensiones, las prestaciones para la atención médica y las horas de trabajo. Además, pueden organizar una huelga, esto es, retirar su oferta laboral por completo e incluso provocar que una fábrica cierre, para poder obtener un mejor trato de parte de una empresa. El estudio de los sindicatos constituye una parte importante de la comprensión de la dinámica de los mercados laborales.

¿Cómo surgieron los sindicatos en Estados Unidos? En 1881, el movimiento laboral actual comenzó a tomar forma con la fundación de la American Federation of Labor (AFL). Durante casi medio siglo, hasta su muerte en 1924, Samuel Gompers dominó esta organización y le dio al movimiento su configuración característica.

La estrategia de Gompers era sencilla: como consideraba que ningún movimiento contrario al capitalismo rendiría frutos en suelo estadounidense, insistió en el *sindicalismo económico.* Bajo este principio, los sindicatos de este país se dedicaron principalmente al mejoramiento de la posición económica de los trabajadores: la lucha por mejores salarios, horarios más cortos de trabajo, más vacaciones, mejores condiciones de trabajo y mayores prestaciones. Los sindicatos estadounidenses fueron totalmente opuestos a los que se organizaron en muchos países europeos; en éstos, los sindicatos a veces han dominado a los principales partidos políticos y han apoyado la lucha de clases para alterar la forma de gobierno o promover el socialismo.

En un principio, los trabajadores se organizaron como *sindicatos de oficios,* en los cuales se agrupaban en función de una determinada habilidad, como la carpintería o la albañilería. Esta estrategia impidió organizar enormes industrias de producción masiva en un solo sindicato. En la década de 1930, los astutos defensores sindicales comenzaron a considerar las cosas de otra manera: los *sindicatos industriales* (los que organizan a toda una industria, como la acerera o la minera) desempeñarían un papel importante en el futuro. En 1935 se introdujeron este tipo de sindicatos al integrarse el Congress Industrial Organization (CIO, o Congreso de organizaciones industriales). En la actualidad, los sindicatos laborales de Estados Unidos confluyen en el AFL-CIO, que constituye la principal organización sindical nacional de ese país.

Los salarios y las compensaciones extrasalariales de los trabajadores sindicalizados se determinan en las **negociaciones colectivas**. Éste es un proceso de negociación entre los representantes de las empresas y los trabajadores con el objetivo de establecer condiciones mutuamente aceptables de empleo. La pieza central es el *paquete económico,* que abarca las tasas salariales básicas de las distintas categorías de puestos, además de las reglas para las fiestas y los descansos. También, incluye disposi-

ciones sobre prestaciones como planes de pensiones, seguro médico y otras similares.

Otra cuestión importante y a menudo controvertida es la que se refiere a las *normas laborales*. Éstas se refieren a la asignación del trabajo y las tareas, a la seguridad en el trabajo y a las cargas de trabajo. Sobre todo en las industrias que están en declinación, los requerimientos para seleccionar personal constituyen un aspecto fundamental porque la demanda de trabajo está en proceso de reducción. En la industria de los ferrocarriles, por ejemplo, se discutió durante décadas sobre el número de personas que se necesitaba para operar un tren.

Las negociaciones colectivas son un negocio complejo, una cuestión de toma y daca. Se dedica mucho esfuerzo a analizar asuntos meramente económicos y a dividir el pastel entre salarios y beneficios. A veces los acuerdos se atoran por cuestiones relativas a prerrogativas de la administración, tales como la posibilidad de reasignar trabajadores o de cambiar las reglas laborales. A la larga, tanto empresas como trabajadores tienen gran interés en garantizar que éstos estén satisfechos y que sean productivos en sus labores.

El gobierno y las negociaciones colectivas

La historia de los sindicatos nos recuerda que el marco legal constituye un determinante importante de la organización económica. Hace doscientos años, cuando los trabajadores intentaron por vez primera organizarse en Inglaterra y en Estados Unidos, las doctrinas del derecho consuetudinario en contra de la "conspiración encaminada a restringir el comercio" se utilizaron para impedir la formación de los sindicatos. A principios del siglo XX, los sindicatos y sus afiliados fueron condenados por los tribunales, multados, encarcelados y acosados mediante diversos procedimientos judiciales. La Suprema Corte de Estados Unidos desestimó repetidamente las medidas destinadas a mejorar las condiciones de trabajo de mujeres y niños y otras leyes reformistas respecto de horarios de trabajo y salarios.

Sólo cuando el péndulo se inclinó hacia el apoyo de los sindicatos y de las negociaciones colectivas pudo iniciarse la explosiva expansión de las organizaciones sindicales. Un momento significativo fue la aprobación de la Ley Clayton (1914), conocida como la "Carta Magna del sindicalismo", cuyo objetivo era impedir que los sindicatos fueran perseguidos al amparo de las leyes antimonopolio. La Ley de Estándares de Trabajo Justos (1938) prohibió el trabajo infantil, exigió que se pagara 50% más por las horas que excedieran de las 40 semanales y fijó un salario mínimo federal para la mayoría de los trabajadores no agrarios.

Sin embargo, en Estados Unidos la legislación laboral más importante de todas fue la Ley de Relaciones Laborales (o Wagner), de 1935. Según esta ley: "los empleados tendrán el derecho a... afiliarse... a organizaciones laborales, a negociar colectivamente..., y a participar en actividades concertadas". Alentado por la legislación prosindical, el número de afiliados aumentó, pasando de menos de un décimo de la población trabajadora en los años veinte a un cuarto al final de la Segunda Guerra Mundial. El declive de los sindicatos estadounidenses comenzó a principios de los años setenta. En esencia, la liberalización de muchas industrias, el aumento de la competencia internacional y la actitud más conservadora del Estado hacia los sindicatos han socavado el poder monopólico de éstos.

CÓMO LOS SINDICATOS ELEVAN LOS SALARIOS

¿Cómo pueden los sindicatos elevar los salarios y mejorar las condiciones de trabajo de sus afiliados? *Los sindicatos consiguen su poder de mercado logrando el monopolio legal de la provisión de servicios laborales a una empresa o industria determinada.* Con base en este monopolio, obligan a las empresas a ofrecer salarios, prestaciones y condiciones de trabajo por encima del nivel competitivo. Por ejemplo, si los plomeros[3] no sindicalizados ganan $20 por hora en Alabama, un sindicato puede negociar con una gran empresa de la construcción un salario de $30 por hora para sus plomeros.

Sin embargo, dicho acuerdo es valioso para el sindicato únicamente si puede limitar el acceso de la empresa a ofertas alternativas de trabajo. De ahí que, bajo un convenio típico de negociación colectiva, las empresas acuerden no contratar plomeros que no pertenezcan al sindicato, no contratar por fuera servicios de plomería y no subcontratar empresas que no estén sindicalizadas. Cada una de estas medidas ayuda a impedir la erosión del control monopólico del sindicato sobre los plomeros que trabajarán para la empresa. En algunas industrias, como la acerera y del automóvil, los sindicatos han intentado sindicalizar a toda la industria, de tal manera que los trabajadores sindicalizados de la empresa A no tengan que competir con los trabajadores no sindicalizados de la empresa B. Todos estos pasos son necesarios para proteger las elevadas tasas salariales de los sindicatos.

En la figura 13-7 se muestra el efecto de los elevados estándares salariales sobre los que se llegó a un acuerdo, en virtud del cual el sindicato obliga a las empresas a pagar salarios a la tasa indicada por la recta horizontal rr. El equilibrio se encuentra en E', donde rr se cruza con la curva de demanda de las empresas. Advierta que el sindicato no reduce directamente la oferta cuando fija elevadas tasas de salarios. ¿Cómo funciona el mercado cuando los salarios se fijan por encima del nivel de equilibrio de mercado? Cuando las tasas salariales son elevadas, el empleo está limitado por la demanda de trabajo de las empresas. La cantidad de trabajadores que busca empleo

[3] También "fontaneros".

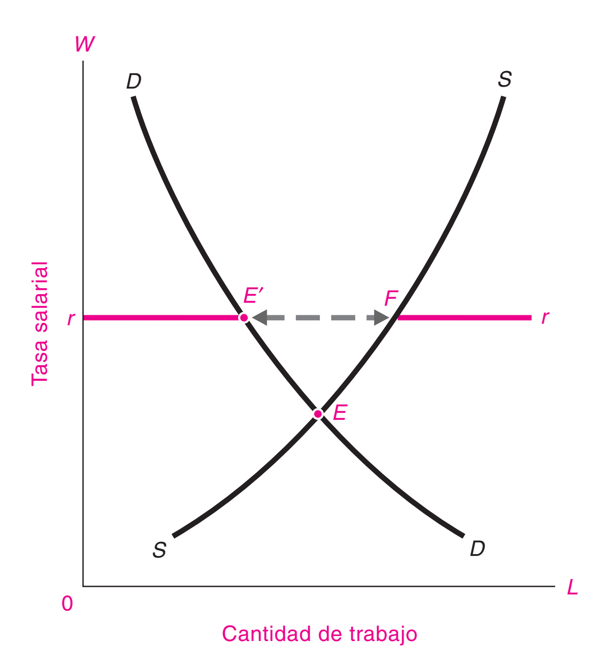


FIGURA 13-7 Los sindicatos establecen un salario elevado y limitan el empleo

Elevar el salario estándar a *rr* incrementa los salarios y disminuye el empleo en el mercado laboral sindicalizado. Debido al desequilibrio entre la oferta y la demanda, los trabajadores de *E′* a *F* no pueden encontrar empleo en este mercado.

Si los sindicatos empujan demasiado hacia arriba los salarios reales de toda la economía, las empresas demandarán *E′* mientras que los trabajadores ofrecerán *F*. De esta manera, la flecha negra de *E′* a *F* representa la cantidad de desempleo clásico. Esta fuente de desempleo es particularmente importante cuando un país no puede afectar su nivel de precios o su tipo de cambio, y se distingue del desempleo provocado por una demanda agregada insuficiente.

supera a la demanda por el segmento *E′F*. Este exceso de trabajadores puede estar desempleado y en espera de vacantes en el sector sindical que paga más, o quizás se desalienten y busquen trabajo en otros sectores. Los trabajadores de *E′* a *F* son excluidos de los trabajos como lo harían si el sindicato hubiera limitado directamente la entrada.

La necesidad de evitar la competencia no sindicalizada también explica muchas de las metas políticas del movimiento sindical de Estados Unidos. Explica por qué los sindicatos desean limitar la inmigración; por qué apoyan la legislación proteccionista para limitar la importación de bienes extranjeros, los cuales son bienes que elaboran los trabajadores que no son miembros de los sindicatos estadounidenses; por qué los cuasi sindicatos, como las asociaciones médicas, luchan por limitar la práctica de la medicina por parte de otros grupos, y por qué las organizaciones gremiales a veces se oponen a la desregulación en industrias tales como la camionera, la de comunicaciones y la de las líneas aéreas.

Indeterminación teórica de las negociaciones colectivas

En la mayoría de las negociaciones colectivas, los trabajadores presionan por salarios más altos, mientras que la administración trata de reducir los costos de compensación. A esta situación se le conoce como *monopolio bilateral*, en el que existe un solo comprador y un solo vendedor. El resultado del monopolio bilateral no puede predecirse solamente por las fuerzas económicas de los costes y de las demandas: depende también de la psicología, la política y de innumerables factores intangibles.[4]

EFECTOS EN SALARIOS Y EMPLEO

Los defensores de los sindicatos laborales afirman que éstos han elevado los salarios reales y han beneficiado a los trabajadores. Los críticos sostienen que el resultado de elevar los salarios es un desempleo elevado, inflación y una asignación distorsionada de recursos. ¿Cuáles son los hechos?

¿La sindicalización ha aumentado los salarios?

Comencemos por revisar los efectos de los sindicatos sobre los salarios relativos. Si se reúnen todos los trabajadores industriales privados, en 1995 los trabajadores sindicalizados tenían una compensación 38% superior a la de los no sindicalizados. Sin embargo, esta cifra no refleja el hecho de que la habilidad y la composición educativa e industrial de los trabajadores sindicalizados difiere de la de los no sindicalizados.

Si se consideran otras diferencias, los economistas han concluido que los trabajadores sindicalizados reciben en promedio un salario entre 10 y 15% superior al de los no sindicalizados. Los rangos diferenciales van desde una cantidad despreciable en el caso de los trabajadores hoteleros y los peluqueros hasta ganancias de entre 25 y 30% superiores en el caso de los trabajadores capacitados de la construcción o los mineros de carbón. El patrón de resultados sugiere que donde los sindicatos pueden monopolizar con eficiencia la oferta laboral y el control de entrada, son más eficaces para elevar salarios. Existe alguna evidencia que sugiere que esta influencia se ha reducido en los últimos años.

---

[4] Situaciones como las negociaciones entre los trabajadores y la administración son tema de teoría de juegos, la cual se analizó en el capítulo 11. La indeterminación teórica de la negociación colectiva se desprende del siguiente resultado de teoría de juegos: un juego no cooperativo entre dos personas, generalmente, no tiene un solo resultado. En vez de esto, al igual que con las guerras o las huelgas, el resultado depende de muchos factores, como el poder de negociación, el prestigio, la capacidad para engañar e incluso la percepción que tenga cada una de las partes de la fuerza de su oponente.

Efectos generales. Si aceptamos que los sindicatos elevan los salarios de sus miembros, quizás podríamos preguntarnos si las organizaciones sindicales llevan a toda la economía hacia un salario real superior. En la actualidad, la mayoría de los economistas considera que los sindicatos no redistribuyen el ingreso del capital hacia el trabajo, sino del trabajo no sindicalizado al sindicalizado. En otras palabras, si los sindicatos logran elevar sus salarios por encima de los niveles competitivos, sus ganancias se dan a costa de los salarios de los trabajadores no sindicalizados.

Este análisis está apoyado por la evidencia empírica que muestra que la parte del ingreso nacional que se destina al trabajo se ha modificado muy poco durante las últimas seis décadas. Una vez que se eliminan las influencias cíclicas sobre el trabajo, no se puede observar un efecto considerable de la sindicalización en la parte de salarios en Estados Unidos (vea la figura 12-1). Además, las pruebas que proceden de países europeos fuertemente sindicalizados sugieren que cuando los sindicatos tienen éxito en elevar las tasas salariales monetarias, a veces desencadenan una espiral inflacionaria salario-precios sin efecto considerable o permanente sobre los salarios reales.

Efectos en el empleo

Si los sindicatos no afectan los niveles generales de los salarios reales, se podría pensar que su efecto se nota fundamentalmente en los salarios relativos. Es decir, los salarios en las industrias sindicalizadas se elevarían en relación con los de las industrias no sindicalizadas. Además, el empleo tendería a reducirse en las industrias sindicalizadas y a ampliarse en las que no lo están.

Cuando los sindicatos poderosos elevan los salarios reales a niveles artificialmente altos, el resultado es una oferta excesiva de trabajo a la que se denomina *desempleo clásico*. Este caso también se ilustra en la figura 13-7. Suponga que los sindicatos elevan los salarios por encima del salario de equilibrio de mercado en E hasta un salario real superior en rr. Luego, si la oferta y la demanda de trabajo en general se mantienen sin cambio, la flecha entre E' y F representará el número de trabajadores que quieren trabajar por un salario rr, pero que no pueden encontrar trabajo. A esto se le denomina desempleo clásico porque resulta de salarios reales que se encuentran por encima de los niveles competitivos.

A menudo, los economistas comparan el desempleo clásico con el que se manifiesta en los ciclos económicos, al que a menudo se denomina desempleo keynesiano, el cual resulta de una demanda agregada insuficiente. Los efectos de salarios reales demasiado elevados se observaron después de la unificación económica de Alemania en 1990. La unión económica fijó los salarios de Alemania Oriental a un nivel que se calculaba a menos del doble de lo que se justificaría ante el ingreso del producto marginal del trabajo. El resultado fue una baja pronunciada del empleo en Alemania del este después de la unificación.

Este análisis señala que cuando una economía es atrapada por salarios reales demasiado altos, pueden presentarse altos niveles de desempleo. El desempleo no responderá a la política macroeconómica tradicional de aumentar el gasto agregado sino, más bien, exigirá medidas que reduzcan los salarios reales.

Disminución del sindicalismo en Estados Unidos

Una de las tendencias más importantes en los mercados laborales estadounidenses ha sido la erosión gradual de los sindicatos de trabajadores desde la Segunda Guerra Mundial. Mientras que los sindicatos habían organizado a un cuarto de la fuerza laboral en 1955, esta cifra se ha reducido enormemente desde 1980. La parte de trabajadores sindicalizados que laboran en manufactura se ha encogido dramáticamente en las últimas dos décadas; solamente en el sector público los sindicatos siguen siendo una fuerza poderosa.

Una de las razones de la declinación de los sindicatos es el poder cada vez menor de las huelgas, que es la amenaza última en las negociaciones colectivas. En los años setenta, los sindicatos de trabajadores estadounidenses regularmente utilizaban esa arma y, en promedio, había 300 huelgas cada año. Más recientemente, sin embargo, las huelgas se han convertido en hechos relativamente poco comunes. En realidad, casi han desaparecido del mercado laboral estadounidense. La razón de esta reducción es que muchas veces las huelgas han resultado contraproducentes para los trabajadores. En 1981, los controladores de tráfico aéreo que estaban en huelga fueron despedidos por el presidente Reagan. Cuando los jugadores de futbol americano profesional se lanzaron a la huelga en 1987, se les obligó a volver a su trabajo cuando los propietarios continuaron con los partidos utilizando a los jugadores suplentes. En 1992, los trabajadores de Caterpillar, Inc., un enorme fabricante de equipo pesado, tuvieron que poner fin a su huelga de seis meses cuando esta empresa los amenazó con sustituirlos permanentemente. La incapacidad de dañar a las empresas con las huelgas ha provocado un debilitamiento importante del poder general de los sindicatos de trabajadores en las últimas dos décadas.

Puede usted preguntarse si el decreciente poder de los sindicatos reducirá las compensaciones laborales. Por lo general, los economistas afirman que al reducirse el poder sindical se reducirán los salarios relativos de los trabajadores sindicales y no la participación general del trabajo. Vuelva a la figura 12-1 para examinar la participación del trabajo en el ingreso nacional. ¿Puede usted determinar cualquier efecto del poder decreciente de los sindicatos después de 1980 en la participación del trabajo? La mayoría de los economistas considera que no.

DISCRIMINACIÓN

La discriminación racial, étnica y de género ha sido una característica constante de las sociedades humanas desde el principio de la historia escrita. En un extremo, que se observa antes de la Guerra Civil de Estados Unidos, se consideraba que los esclavos negros eran objetos de propiedad, no tenían derechos y a menudo se les trataba con dureza. En otros tiempos y lugares, como en Estados Unidos durante la época de la segregación, o bajo el apartheid en Sudáfrica hasta los años noventa, se segregaba a los negros en cuanto a vivienda, consumo y transporte y se les enfrentaba a prohibiciones en contra del matrimonio interracial y las formas más deseables de empleo. Incluso en la actualidad, en una época en la que la discriminación es ilegal, formas sutiles de discriminación informal, anteriores al mercado, delictivas y estadísticas continúan provocando diferencias entre los hombres y las mujeres y sobre todo entre los diferentes grupos raciales y étnicos.

Los que estudian la discriminación o la experimentan saben que va mucho más allá del mercado. Nuestro análisis se limita a la discriminación económica, y se centra principalmente en el empleo. Queremos saber por qué las diferencias grupales persisten décadas después de que se declarara ilegal a la discriminación. Necesitamos comprender los orígenes de las diferencias entre los salarios de los hombres blancos y los de otros grupos. ¿Por qué en Estados Unidos los ciudadanos afroamericanos e hispanos tienen un nivel de ingreso y de riqueza muy inferior al de otros grupos? ¿Por qué se excluye a las mujeres de muchos de los mejores puestos en las empresas? Éstas son preguntas inquietantes que necesitan respuesta.

EXPLICACIONES ECONÓMICAS DE LA DISCRIMINACIÓN

Definición de discriminación

Cuando las diferencias económicas se deben a características personales irrelevantes, como raza, género, orientación sexual o religión, decimos que hay **discriminación**. Discriminar, normalmente, es: *a*) tratar de forma distinta a las personas en función de características personales o *b*) utilizar prácticas (como tests) que influyan negativamente en determinados grupos.

Los economistas que primero comenzaron a estudiar la discriminación, como Gary Becker, profesor de la Universidad de Chicago, se dieron cuenta de que este fenómeno planteaba un enigma fundamental: si dos grupos de trabajadores tienen la misma productividad, pero uno tiene salarios más bajos, ¿por qué las empresas competitivas maximizadoras de beneficios no contratan a los trabajadores de salarios bajos y aumentan sus beneficios? Supongamos, por ejemplo, que un grupo de empresas de un mercado competitivo decide pagar a los trabajadores de ojos azules más que a los de ojos cafés con idéntica productividad. Otras empresas no discriminadoras podrían entrar al mercado, rehuir costos y precios relacionados con las empresas discriminadoras a través de la contratación sobre todo de los trabajadores de ojos cafés y sacar a las empresas discriminadoras de la industria. Así, incluso si algunas empresas tienen prejuicios en contra de un grupo de trabajadores, éstos no deberían ser suficientes para reducir el ingreso de ese grupo. El análisis de Becker sugiere, por consiguiente, que tiene que haber otras fuerzas distintas de las meras actitudes discriminatorias que expliquen las diferencias de ingreso entre grupos equivalentes.

Discriminación por exclusión

El tipo más general de discriminación es la exclusión de determinados grupos del empleo o la vivienda. La historia de los estadounidenses de raza negra muestra la forma en que los procesos sociales deterioraron sus salarios y su nivel social. Cuando se abolió la esclavitud, la población negra del sur de Estados Unidos se vio relegada a un sistema de peonaje basado en castas como consecuencia de la legislación racista ("Jim Crow"). A pesar de que legalmente eran libres y estaban sujetos a las leyes de la oferta y la demanda, los trabajadores negros tenían ingresos muy inferiores a los de los blancos. ¿Por qué? Porque tenían menor preparación y eran excluidos de los mejores puestos de trabajo por los sindicatos, las leyes locales y las costumbres. Eran relegados, pues, a ocupaciones serviles que requerían poca capacitación que constituían, de hecho, grupos no competitivos. La segregación en el empleo permitió que la discriminación persistiera durante décadas.

La oferta y la demanda pueden mostrar que la exclusión reduce los ingresos de los grupos discriminados. Como se puede observar en la figura 13-8*a*), cuando hay discriminación se reservan determinados puestos para un grupo privilegiado. En este mercado laboral, la oferta de trabajadores privilegiados se indica con S_pS_p, mientras que la demanda de trabajo se representa como D_pD_p. Los salarios de equilibrio se establecen en el nivel superior que se muestra en E_p.

Por otra parte, la figura 13-8*b*) muestra lo que está sucediendo a los trabajadores de la minoría, los cuales, como viven en áreas con malas escuelas y no pueden costear una educación privada, no reciben capacitación para los trabajos con salarios elevados. Debido a sus bajos niveles de habilidad, aceptan trabajos que no la requieren y presentan ingreso del producto marginal bajo, por lo que sus salarios están deprimidos hasta el equilibrio salarial bajo en E_m.

Advierta la diferencia existente entre los dos mercados. Como las minorías son excluidas de los puestos bien remunerados, las fuerzas del mercado determinan que perciban salarios muy inferiores a los de los privilegiados. Alguien podría afirmar incluso que las minorías

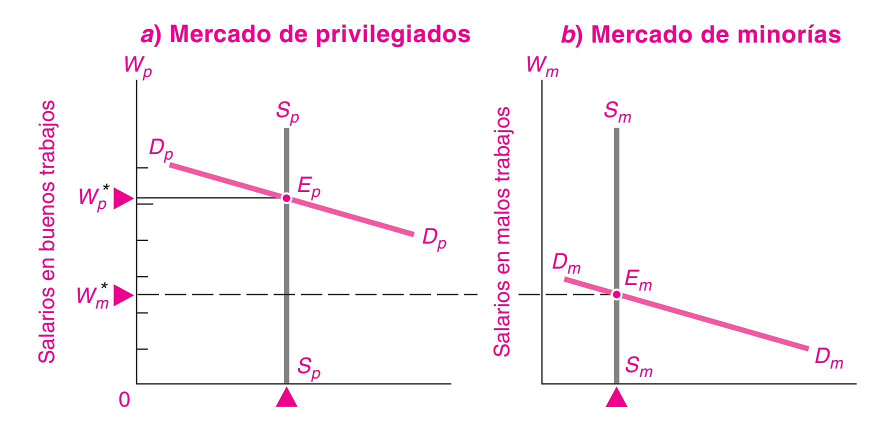


FIGURA 13-8 La discriminación por exclusión reduce las tasas salariales de las minorías excluidas

A menudo la discriminación se pone en práctica mediante la exclusión de determinados grupos de trabajos privilegiados. Si se excluye a las minorías de los buenos trabajos existentes en el mercado, *a*) deben laborar en trabajos inferiores en *b*). El grupo privilegiado disfruta de altas tasas salariales en E_p mientras que las minorías ganan bajas tasas salariales en E_m en el mercado *b*).

"merecen" salarios más bajos porque su ingreso del producto marginal competitivo es menor. Pero la racionalización pasa por alto la raíz de las diferencias salariales, que es que algunos grupos son excluidos de los buenos trabajos por su imposibilidad de adquirir educación y capacitación, así como por la fuerza de la costumbre, de la ley o de la colusión.

Gusto por la discriminación

El ejemplo de la exclusión lleva a preguntarse por qué algunas empresas maximizadoras de beneficios no eluden las leyes o las costumbres para debilitar a sus competidoras. Una solución que propuso Becker fue que a las empresas, o a sus clientes, les gusta la discriminación. Es probable que a algunos administradores no les guste contratar trabajadores de raza negra; quizás el personal de ventas tenga prejuicios y no quiera venderle a clientes hispanos. Los críticos se quejan de que este enfoque es tautológico, ya que en esencia afirma "las cosas son como son porque la gente así lo desea".

Discriminación estadística

Una de las variantes más interesantes de la discriminación se presenta por la interrelación entre información incompleta e incentivos perversos. A ésta se le conoce como **discriminación estadística**, que se presenta cuando los individuos son tratados con base en el comportamiento promedio de los miembros del grupo al cual pertenecen y no con base en sus características personales.

Un ejemplo común surge cuando una persona selecciona empleados según la universidad en la que estudiaron. Esa persona pudo haber observado que los estudiantes que se gradúan en mejores escuelas son *en promedio* más productivas; además, a menudo resulta difícil comparar las calificaciones promedio debido a las diferencias entre los estándares de calificación. Por lo tanto, las empresas muchas veces contratan personas basados en la universidad de la que provienen y no en sus calificaciones. En un proceso más cuidadoso de selección se encontrarían muchos trabajadores sumamente calificados que proceden de escuelas menos conocidas. Nos encontramos aquí ante un tipo frecuente de discriminación estadística basada en la calidad promedio de los estudios realizados.

La discriminación estadística genera ineficiencias económicas porque refuerza estereotipos y reduce los incentivos de cada uno de los miembros de un grupo para desarrollar habilidades y experiencia. Consideremos el caso de una persona que asiste a una universidad poco conocida. Sabe que, en gran parte, se le juzgará por la calidad de la universidad en la que ha estudiado. Es posible que se ignore la calificación que obtenga, la dificultad de las materias que curse, sus conocimientos reales y su experiencia práctica. El resultado es que, cuando se les sujeta a una discriminación estadística, los individuos tienen mucho menos incentivos para invertir en actividades que mejoren sus habilidades y los convierta en mejores trabajadores.

La discriminación estadística es particularmente perjudicial cuando se basa en la raza, en el sexo o en la etnia. Si los empresarios consideran que todos los jóvenes negros son "improductivos" debido a su experiencia promedio en la contratación de jóvenes de su raza, las personas dotadas no sólo serán tratadas como el trabajador promedio, sino que tendrán pocos incentivos para mejorar sus habilidades.

La discriminación estadística es evidente en muchas áreas de la sociedad. Los seguros de vida y de automóviles

generalmente promedian los riesgos de las personas que son cuidadosas con los de aquellas que viven arriesgando la vida; esta circunstancia tiende a reducir el incentivo de comportarse con cuidado y provoca una reducción de la cantidad promedio de precaución en la población. A las mujeres se les excluía tradicionalmente de profesiones con orientación cuantitativa como ingeniería; en consecuencia, las mujeres tenían más probabilidades de escoger humanidades y ciencias sociales como su área de especialización y como carrera, con lo cual reforzaban el estereotipo de que a ellas no les interesaba la ingeniería.

La discriminación estadística no solamente cataloga a las personas en función de las características del grupo, sino que también reduce sus incentivos para invertir en educación y capacitación, con lo cual tiende a reforzar el estereotipo original.

DISCRIMINACIÓN ECONÓMICA CONTRA LAS MUJERES

El grupo más numeroso que padece discriminación económica es el de las mujeres. Hace una generación, las mujeres ganaban aproximadamente 70% de los salarios de los hombres. Parte de esta situación se debía a diferencias en educación, experiencia laboral y otros factores. En la actualidad, la diferencia de género se ha reducido de manera notable. La mayor parte de la diferencia restante es una "diferencia familiar", es decir, un castigo salarial contra las mujeres que tienen hijos.

¿Qué está detrás de los diferenciales en ingresos entre hombres y mujeres? Las causas son complejas y están enraizadas en costumbres y expectativas sociales, en discriminación estadística y en factores económicos tales como la educación y la experiencia laboral. En general, a las mujeres no se les paga menos por el mismo trabajo. Más bien, la menor paga de las mujeres radicaba en que se las excluyó de algunas profesiones que pagan más, tales como la ingeniería, la construcción y la minería de carbón. Además, las mujeres tendían a interrumpir sus carreras para tener hijos y realizar tareas en sus hogares, lo cual continúa en la diferencia familiar. Además, la desigualdad económica de los sexos se ha mantenido porque, hasta hace poco, eran unas cuantas las mujeres a las que se elegía para ocupar un sitio en los consejos directivos de las grandes corporaciones, para convertirse en socias de las principales firmas de abogados, o para ocupar una cátedra vitalicia en las universidades más importantes.

EVIDENCIA EMPÍRICA

Una vez analizados los mecanismos por los cuales se pone en práctica la discriminación, a continuación examinaremos la evidencia empírica con relación a las diferencias de ingresos. En promedio, las mujeres y las minorías ganan menos que los hombres de raza blanca. Por ejemplo, las mujeres que habían trabajado tiempo completo tenían ganancias iguales a 60% de los ingresos de los hombres en 1967. En 1998, esa cifra se había elevado a 73%.

Los economistas laborales destacan que las diferencias entre los ingresos no son lo mismo que la discriminación. A menudo, aquéllas reflejan diferencias de capacidad y de productividad. Muchos trabajadores hispanos, en especial los inmigrantes, han recibido históricamente menos educación que los blancos nativos; las mujeres suelen pasar más tiempo fuera de la fuerza laboral que los hombres. Como la educación y una experiencia continua en un trabajo influyen para obtener un salario superior, no resulta sorprendente que existan algunas diferencias entre las ganancias.

¿Cuánto de las diferencias entre las ganancias se debe a discriminación y no a productividad? A continuación se presentan algunos descubrimientos recientes:

- El alcance de la discriminación en contra de las mujeres se ha reducido notablemente en los últimos años. Aparte de la diferencia familiar, que se refiere al hecho de que las mujeres con hijos sufren una penalización de entre 10 y 15% sobre sus ingresos, aparentemente las mujeres reciben casi los mismos salarios que los hombres con su misma capacidad.
- La diferencia entre los afroamericanos y los blancos era muy grande a principios del siglo XX. Los primeros lograron adelantos importantes en las primeras siete décadas del siglo XX. Datos de las décadas de 1980 y 1990 indican que los hombres negros sufren una pérdida de entre 12 y 15% en sus ganancias debido a la discriminación en el mercado laboral. En cambio, las mujeres de raza negra parecen ganar comparativamente igual que las mujeres blancas con iguales habilidades.
- Una de las tendencias más importantes y alentadoras es el desmoronamiento de las barreras al empleo para mujeres y minorías en las profesiones que pagan muy bien. En el periodo de 1950 a 2000, la fracción de mujeres que habían sido contratadas como físicos, ingenieros, abogados y economistas había crecido enormemente, por ejemplo, de 4 a 29% en el caso de los abogados. En otras áreas que tradicionalmente se relacionaban con el género o la raza se aprecian tendencias semejantes.

REDUCCIÓN DE LA DISCRIMINACIÓN EN EL MERCADO LABORAL

Durante el último medio siglo, el gobierno estadounidense ha tomado numerosas medidas para poner fin a las prácticas discriminatorias. Las principales medidas han sido hitos legales, como la Ley de Derechos Civiles de 1964 (la cual prohíbe la discriminación basada en la

raza, el color, la religión, el sexo o la nacionalidad) y la Ley de Salarios Iguales de 1963 (la cual obliga a los empleadores a pagar a los hombres y a las mujeres lo mismo por el mismo trabajo).

Dichas leyes han contribuido a desmantelar las prácticas discriminatorias más flagrantes, pero persisten barreras más sutiles. Para contrarrestarlas, se han adoptado medidas más duras y controvertidas, algunas como la denominada *affirmative action* (o acción afirmativa), que obligan a los empleadores a probar que están tomando medidas adicionales para localizar y contratar a grupos con poca representación. Algunos estudios indican que esta propuesta ha tenido un efecto positivo sobre la contratación y los salarios de las mujeres y las minorías. Sin embargo, la acción afirmativa ha sido objeto de muchas críticas en los últimos años por considerársele representativa de una "discriminación inversa" y algunos estados han prohibido su aplicación en el empleo y la educación.

Progreso desigual

La discriminación es un proceso social y económico sumamente complejo. Ha tenido el apoyo en leyes que le negaban a los grupos en desventaja el acceso a empleos, vivienda y educación. Incluso después de que se estableció la igualdad por ley, la separación de las razas y los sexos perpetuó la estratificación social y económica.

Los progresos realizados para reducir las diferencias salariales entre los diferentes grupos se han desacelerado en las últimas dos décadas. La desintegración de la familia nuclear tradicional, el recorte de los programas sociales del Estado, las rigurosas leyes sobre drogas y las tasas de encarcelamiento, el ataque contra muchos programas antidiscriminación, y los salarios relativos decrecientes de los no capacitados han provocado la reducción de los niveles de vida de muchos grupos minoritarios. El progreso es desigual y persisten diferencias importantes entre los ingresos, la riqueza y los trabajos.



RESUMEN

A. Fundamentos de la determinación de los salarios

1. La demanda de trabajo, como la de cualquier otro factor de producción, está determinada por el producto marginal del trabajo. Por lo tanto, el nivel salarial general de un país tiende a ser mayor cuando sus trabajadores están mejor capacitados y educados, cuando tiene más y mejor capital con el cual trabajar y cuando utiliza técnicas de producción más avanzadas.
2. Con una población dada, la oferta de trabajo depende de tres factores clave: el tamaño de la población, la cantidad promedio de horas trabajadas y la participación de la fuerza laboral. En el caso de Estados Unidos, la inmigración ha constituido una fuente fundamental de nuevos trabajadores en los últimos años, pero ha incrementado la proporción de trabajo relativamente poco calificado.
3. A medida que se elevan los salarios se presentan dos efectos opuestos en la oferta de trabajo. El efecto sustitución estimula al empleado a trabajar más debido al salario superior por cada hora de trabajo. El efecto ingreso opera en dirección opuesta debido a que salarios superiores significan que los trabajadores pueden costear más tiempo libre además de otras cosas buenas de la vida. En el salario crítico, la curva de la oferta se puede regresar. La oferta de individuos extraordinariamente dotados es totalmente inelástica: sus salarios son en gran medida una renta económica pura.
4. En condiciones de competencia perfecta, si todas las personas y todos los trabajos fueran exactamente iguales, no existirían diferencias salariales. Los salarios de equilibrio determinados por oferta y demanda serían iguales. Sin embargo, una vez que abandonamos nuestros supuestos poco realistas sobre la uniformidad de las personas y de los trabajos, nos encontramos con considerables diferencias salariales, incluso en los mercados de trabajo perfectamente competitivos. Las diferencias salariales compensatorias que compensan las diferencias no monetarias entre la calidad de los trabajos, explican algunas de las diferencias. Las diferencias en la calidad del trabajo explican otros diferenciales. Por otra parte, el mercado de trabajo está formado por innumerables categorías de grupos no competidores y parcialmente competidores.

B. Cuestiones y políticas del mercado laboral

5. Los sindicatos desempeñan un papel importante, pero cada vez menor, en la economía de Estados Unidos, tanto por su número de afiliados como por su influencia. Los representantes de los empresarios y de los trabajadores se reúnen para negociar un contrato bajo un proceso de negociación colectiva. Éste suele contener disposiciones sobre salarios, compensaciones extrasalariales y reglas laborales. Los sindicatos influyen en los salarios cuando negocian niveles salariales determinados. Sin embargo, para elevar los salarios reales con respecto a los niveles vigentes determinados por el mercado, generalmente deben evitar la entrada o la competencia de trabajadores no sindicalizados.
6. Según la teoría económica, una negociación colectiva no tiene un resultado único. El monopolio bilateral o la negociación entre empresas y sindicatos (como la guerra o los juegos entre dos personas) no tienen teóricamente una solución determinada. De acuerdo con algunos estudios empíricos, los sindicatos han elevado los salarios de sus afiliados entre 10 y 30% en relación con los de los no afiliados

que tienen las mismas características. Esta diferencia sindical se puede haber erosionado en los últimos diez años debido a la competencia que proviene del trabajo extranjero y no sindicalizado.

7. Aunque los sindicatos pueden elevar los salarios de sus afiliados, probablemente no elevan los salarios reales o la participación del trabajo en el ingreso nacional de un país. Es posible que aumenten el desempleo de los afiliados, que prefieren esperar a ser recontratados en su puesto con salario elevado antes de aceptar un empleo menos remunerado en otros sectores. En el caso de un país con precios rígidos, los salarios reales demasiado elevados pueden provocar desempleo clásico.
8. Por accidentes de la historia, una pequeña minoría de hombres blancos de todo el mundo siempre ha sido la más privilegiada. Aun después de cien años desde que se aboliera la esclavitud, la desigualdad de oportunidades y la discriminación económica, racial y sexual continúan provocando pérdidas de ingresos a los grupos menos privilegiados.
9. Existen muchas fuentes de discriminación. Un mecanismo importante es la creación y mantenimiento de grupos no competitivos. Mediante la segmentación de los mercados laborales, la reservación de los puestos de dirección y profesionales para los hombres blancos y la relegación de las mujeres y las minorías a puestos de trabajo serviles y sin futuro, una economía puede permitir que la desigualdad salarial persista durante décadas. Por otra parte, existe discriminación estadística cuando los individuos son tratados en función de la conducta promedio de los miembros del grupo al que pertenecen. Esta forma sutil de discriminación cataloga a las personas en función de las características del grupo y reduce sus incentivos para mejorar, con lo cual refuerza el estereotipo original.
10. Se han tomado numerosas medidas para reducir la discriminación en el mercado de trabajo. Las primeras consistían principalmente en prohibir las prácticas discriminatorias, mientras que las últimas han impuesto medidas como la acción afirmativa (*affirmative action*).



CONCEPTOS PARA REPASO

Determinación salarial bajo competencia perfecta

elementos en la demanda de trabajo:
- calidad del trabajo
- tecnología
- calidad de otros insumos

elementos de la oferta de trabajo:
- horas
- participación de la fuerza laboral
- inmigración

efecto ingreso frente a efecto sustitución
compensación de los diferenciales en salarios
elemento de renta en los salarios
mercados segmentados y grupos no competidores

Cuestiones del mercado laboral

negociación colectiva
sindicatos como monopolios
control de la entrada por parte de los sindicatos
influencia de los sindicatos en los salarios reales
desempleo clásico
discriminación
diferenciales entre ganancias:
- diferencias de calidad frente a discriminación

discriminación estadística
políticas antidiscriminación



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Los elementos de la teoría del capital humano se proporcionan en Gary S. Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analisis, with Special Reference to Education,* 3a. ed. (University of Chicago Press, 1993).

La economía laboral es un área activa. Muchos temas importantes se cubren en recopilaciones avanzadas, como la de Ronald G. Ehrenberg y Robert S. Smith, *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*, 8a. ed. (Addison Wesley Longman, Nueva York, 2002).

Un excelente panorama general de la economía de la discriminación se ha incluido en el simposio sobre discriminación en los mercados de productos, crédito y trabajo en el *Journal of Economic Perspectives*, primavera de 1998.

Direcciones de Internet

El análisis de los datos del mercado laboral de Estados Unidos proviene del Bureau of Labor Statistics, en www.bls.gov. Esta página también tiene una versión en línea de *The Monthly Labor Review*, la cual constituye una fuente excelente para estudios sobre salarios y empleo. Por ejemplo, para investigar respecto de las tendencias en los salarios relativos, vea "Earnings of College Graduates: Women Compared with Men", *Monthly Labor Review*, marzo de 1998, en línea en www.bls.gov/opub/mlr/mlrhome/htm.

Una excelente revisión de las tendencias en los mercados laborales, con especial referencia a las nuevas tecnologías y a la discriminación, se incluye en *Economic Report of the President, 2000*, cap. 4, "Work and Learning in the 21st Century", el cual está disponible en línea en w3.access.gpo.gov/eop/.

Para una perspectiva internacional, visite el sitio de la Organización Internacional del Trabajo en www.ilo.org.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Qué medidas se podrían tomar para descomponer los mercados segmentados que se muestran en la figura 13-8?

2. Explique, tanto en palabras como con una gráfica de la oferta y la demanda, el efecto de cada una de las siguientes situaciones sobre los salarios y el empleo en el mercado laboral afectado:

a. *Sobre los albañiles sindicalizados:* El sindicato de albañiles negoció un estándar de trabajo de nivel inferior, de 60 a 50 ladrillos por hora.

b. *Sobre los pilotos de las líneas aéreas:* Tras la desregulación de las líneas aéreas, las aerolíneas no sindicalizadas, como Continental, aumentaron 20% su participación de mercado.

c. *Sobre los médicos:* Muchos estados comenzaron a permitir que las enfermeras se encargaran de más responsabilidades de los médicos.

d. *Sobre los trabajadores de la industria del automóvil estadounidense:* Japón estuvo de acuerdo en limitar sus exportaciones de automóviles a Estados Unidos.

3. Explique qué le sucedería a los diferenciales salariales como resultado de cada una de las siguientes situaciones:

a. Un aumento en el costo de asistir a la universidad.

b. Libre migración entre los países europeos.

c. Introducción de educación pública gratuita en un país en el que la educación antes había sido privada y costosa.

d. A través del cambio tecnológico, un importante aumento de la cantidad de personas a las que llegaban los deportes populares y los programas de entretenimiento.

4. La discriminación se presenta cuando grupos en desventaja, como mujeres o afroamericanos, están segmentadas en mercados de bajos salarios. Explique cómo cada una de las prácticas siguientes, que prevalecieron en algunos casos hasta hace poco, ayudaron a perpetuar la segmentación discriminatoria en el mercado laboral:

a. Muchas escuelas estatales no le permitían a las mujeres especializarse en ingeniería.

b. Muchas universidades de primer nivel no admitían mujeres.

c. Las personas de color y las personas blancas se educaban en sistemas escolares independientes.

d. Los clubes sociales de élite no admitían a las mujeres, a los afroamericanos o a los católicos.

e. Las empresas se rehusaban a contratar trabajadores que hubieran asistido a escuelas del centro de la ciudad porque las productividades promedio de los trabajadores que provenían de ellas eran bajas.

5. La inmigración reciente ha incrementado el número de trabajadores poco capacitados con poca influencia en la oferta de trabajadores muy capacitados. En un estudio reciente de George Borjas, Richard Freeman y Lawrence Katz, se estimó que, en los años ochenta, los salarios de aquellos que abandonaban el bachillerato se reducen 4% respecto de los salarios de los que tienen estudios universitarios, a consecuencia de la inmigración y el comercio.

a. Para poder apreciar el efecto de la *inmigración,* vuelva a la figura 12-6 del capítulo anterior. Trace nuevamente las gráficas y denomine "Mercado de los trabajadores capacitados" a la parte *a*) y "Mercado de los trabajadores no capacitados" a la parte *b*). Luego permita que la inmigración aumente la oferta de trabajo no capacitado para abajo y para la derecha al mismo tiempo que deja sin cambio la oferta de trabajadores capacitados. ¿Qué le pasaría a los salarios relativos de los capacitados y de los no capacitados y a los niveles relativos de empleo como consecuencia de la inmigración?

b. A continuación analice el efecto del *comercio internacional* en los salarios y en el empleo. Suponga que las barreras comerciales bajas aumentaron la demanda de trabajadores capacitados en *a*) al mismo tiempo que redujeron la demanda de trabajadores no capacitados nacionales en *b*). Demuestre que esto tenderá a aumentar la desigualdad entre los trabajadores capacitados y los no capacitados.

6. A menudo, las personas se preocupan porque las elevadas tasas impositivas reducen la oferta de trabajo. Considere el efecto de impuestos más altos con una curva de oferta que se regresa, de la siguiente manera: Defina al salario antes de impuestos como W, al salario después de impuesto como W_p y a la tasa impositiva como t. Explique la relación $W_p = (1 - t)W$. Construya una tabla que muestre los salarios antes y después de impuestos cuando el salario antes de impuestos es de $20 la hora para las tasas impositivas de 0, 15, 25 y 40%.

Ahora regrese a la figura 13-4. Para las regiones por encima y por debajo del punto *C*, muestre el efecto de una menor tasa impositiva en la curva de oferta. En su tabla, muestre la relación entre la tasa impositiva y los ingresos impositivos del gobierno.

CAPÍTULO

14

Tierra y capital



La tierra es una buena inversión;
han dejado de producirla

Will Rogers

Estados Unidos es una economía "capitalista". Esto quiere decir que la mayor parte del capital y de otros activos del país son propiedad privada. En 2003, la reserva neta de capital de ese país era superior a $100 000 per cápita, de la cual 68% era propiedad de empresas, 14% de personas privadas y 19% del gobierno. Además, la posesión de la riqueza nacional estaba fuertemente concentrada en los portafolios de los estadounidenses más ricos.

En cambio, en países socialistas, como Rusia antes de 1991, o China en la actualidad, la mayor parte de la tierra y del capital es propiedad del Estado y no hay individuos superricos como J. P. Morgan o Bill Gates. En el capitalismo, los individuos y las empresas privadas realizan la mayor parte del ahorro, poseen la mayor parte de la riqueza y obtienen la mayor parte de los beneficios de estas inversiones.

La diferencia entre países pobres y ricos se debe en gran parte a la capacidad para generar grandes flujos de ahorro e invertir este ahorro en capital de alto rendimiento. Pero el capital no humano de un país comprende mucho más que sus fábricas y maquinarias. Se deben considerar también sus tierras para agricultura, sus recursos naturales como petróleo y minerales y sus activos ambientales como aire limpio, parques nacionales o playas.

En este capítulo se estudiará el funcionamiento de los mercados de factores tierra y capital. Se empezará por examinar el mercado de tierra, que es un factor no producido. Después nos referiremos al tema crítico de la oferta y la demanda de capital, el cual es un bien y un insumo de la economía. Esto nos proporcionará una comprensión mucho más profunda de algunos factores claves de una economía capitalista. En el apéndice de este capítulo se hace una revisión del comportamiento de todos los mercados, lo que se conoce como teoría del equilibrio general.



A. TIERRA Y RENTA

La renta como rendimiento de los factores fijos

A menos que espere desarrollar su empresa desde un globo, la tierra es un factor de producción esencial en cualquier empresa. La característica inusual de la tierra es que su cantidad es fija y completamente independiente del precio.[1]

Al precio por el uso de la tierra o de otros insumos de oferta fija se le llama **renta** (o **renta económica pura**). La renta se calcula en dólares por unidad de tiempo por unidad de factor fijo. La renta de la tierra en el desierto de Arizona puede ser de dos dólares por hectárea por año, mientras que en el centro de Nueva York o de Tokio puede ser de ¼ de millón por año. Los economistas emplean el término "renta" no sólo para la tierra, sino para

[1] Algunas veces a los recursos naturales se les considera junto con la tierra. Nosotros pospondremos nuestro análisis de la economía de los recursos naturales hasta el capítulo 18.

todo factor cuya oferta sea fija. Si usted decide pagar $1 millón porque Jennifer López actúe en su fiesta de cumpleaños, usted estará pagando una renta por el uso de un factor único.[2]

Renta (o renta económica pura) es el pago por el uso de factores de producción cuya oferta es fija.

Equilibrio del mercado. La curva de oferta de tierra es totalmente inelástica, es decir, vertical, debido a que la oferta de tierra es fija. En la figura 14-1 las curvas de demanda y oferta se intersecan en el punto de equilibrio *E*. La renta de la tierra debe tender hacia este precio del factor. ¿Por qué?

Si la renta estuviera arriba del punto de equilibrio, la cantidad de tierra que demandarían las empresas sería menor que la oferta fija de tierra. Algunos de los propietarios de tierra no podrían rentar sus tierras y tendrían que ofrecerlas por menos y así presionar la renta hacia abajo. Por razones similares la renta no podría permanecer abajo del valor de equilibrio. Si lo hiciera, la demanda de las empresas aún no satisfechas obligaría a las rentas a regresar al punto de equilibrio. Únicamente en el precio competitivo en el que la demanda total de tierra es exactamente igual a la oferta fija, el mercado estará en equilibrio.

Suponga que la tierra sólo se puede usar para el cultivo de maíz. Si la demanda de maíz aumenta, la curva de demanda de tierra para el cultivo de maíz se desplazará hacia la derecha y hacia arriba y la renta se incrementará. Este desplazamiento señala un aspecto importante relacionado con la tierra: el precio de la tierra es alto porque el precio del maíz es alto. Éste es un buen ejemplo de *demanda derivada*, lo que significa que la demanda del factor se deriva de la demanda del bien producido por el factor.

Como la oferta de tierra es inelástica, la tierra siempre se trabajará por cualquier cosa que pueda ganar. Por lo tanto, el valor de la tierra se deriva enteramente del valor del bien y no viceversa.

Impuesto a la tierra

El hecho de que la oferta de tierra sea fija tiene una consecuencia muy importante. Considere el mercado de tierra que se presenta en la figura 14-2. Suponga que el Estado aplica un impuesto de 50% a todas las rentas de tierra, pero se cuida de garantizar que no haya impuestos a la construcción o al mejoramiento, porque esto seguramente afectaría el volumen de la actividad de construcción. A lo único que se le aplica un impuesto es a la renta de la oferta fija de tierra para la agricultura o urbana.

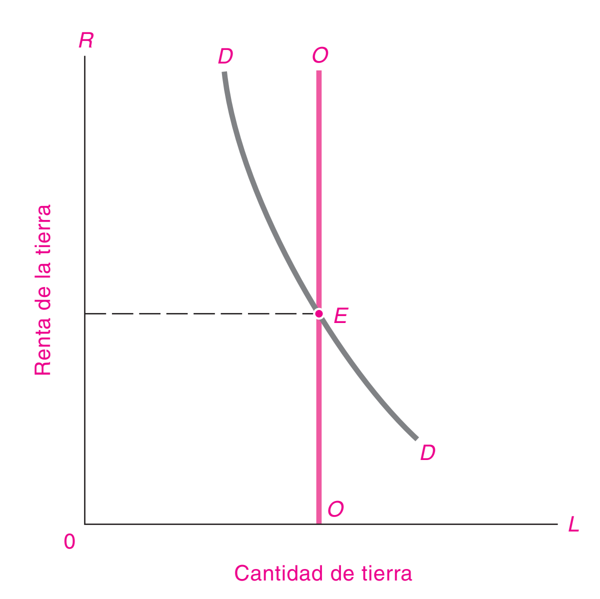


FIGURA 14-1. La tierra fija debe trabajar por lo que se pueda ganar

La oferta perfectamente inelástica caracteriza el caso de la renta, algunas veces también llamada renta económica pura. Para determinar la renta, nos movemos hacia arriba de la curva *OO* hasta la curva de demanda del factor. Además de este bien, podemos aplicar las consideraciones de la renta a minas de oro, a jugadores de basquetbol de más de 2 metros de altura y a cualquier otra cosa con oferta fija.

Después del impuesto, la demanda total por los servicios de la tierra no habrá cambiado. En la figura 14-2, a un precio (incluyendo el impuesto) de $200, la gente continuará demandando toda la oferta fija de tierra. Por lo tanto, cuando la oferta de tierra es fija, la renta (incluyendo impuestos) de los servicios de tierra en el mercado permanecerá sin cambio y estará en el punto original de equilibrio de mercado, esto es en el punto *E*.

¿Qué pasará con la renta recibida por el propietario de la tierra? La demanda y la cantidad ofrecidas permanecen igual, de manera que el impuesto no afectará al precio de mercado.

Por lo tanto, el impuesto debe ser pagado totalmente con el ingreso del dueño de la tierra.

Esta situación se puede ver en la figura 14-2. Lo que paga el agricultor y lo que recibe el propietario de la tierra son ahora dos cosas totalmente diferentes. Por lo que respecta al propietario de la tierra, una vez que el Estado interviene para tomar su 50%, el efecto es exactamente el mismo que si la demanda neta se hubiera desplazado hacia abajo de *DD* a *D′D′*. La ganancia de equilibrio para el dueño de la tierra, después del impuesto, está ahora en *E′*, que es la mitad de *E*. *El total del impuesto se ha trasladado a los propietarios del factor con una oferta perfectamente inelástica.*

[2] Recuerde que en economía, "renta" se usa, de una manera especial y específica, para indicar el pago por factores cuya oferta es fija. El uso diario de la palabra comprende otros significados, como el pago por el uso de un departamento y edificio.

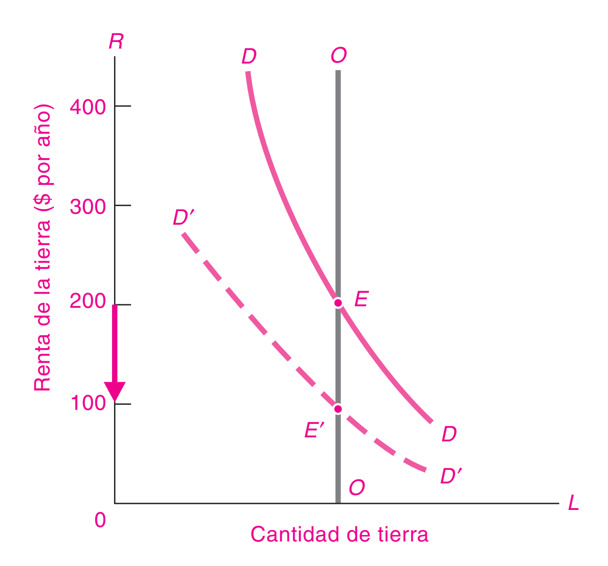


FIGURA 14-2. El impuesto a la tierra fija se ha trasladado a los propietarios del factor, mientras el Estado se apropia de la renta económica pura

Un impuesto a la tierra fija no hace cambiar, del punto *E*, los precios pagados por los usuarios, pero reduce a *E*' la renta que retienen los propietarios de la tierra. ¿Qué puede hacer el propietario de tierra sino aceptar un rendimiento más bajo? Esta disminución proporciona el fundamento del movimiento del impuesto único de Henry George, que trataba de captar para la sociedad el incremento del valor de la tierra sin deformar la distribución de los recursos.

Seguramente, los propietarios de la tierra se quejarán. Pero bajo competencia perfecta no hay nada que ellos puedan hacer que altere la oferta total y la tierra se tiene que trabajar por lo que puedan obtener. Algo es mejor que nada.

Usted se preguntará por los efectos de este tipo de impuestos en la eficiencia de la economía. El resultado sorprendente es que *un impuesto a la renta no provocará ninguna deformación o ineficiencias en la economía*. Este resultado sorprendente se debe a que un impuesto a la renta económica pura no modifica el comportamiento económico de nadie. Los consumidores no son afectados porque los precios no se modifican. El comportamiento de los oferentes no se modifica porque la oferta de tierra es fija y no pueden reaccionar. Por lo tanto, la economía opera después del impuesto exactamente igual que antes del impuesto, sin ninguna deformación o ineficiencia como resultado del impuesto a la tierra.

Un impuesto a la renta económica pura no provoca distorsiones o ineficiencias.



El movimiento del impuesto único de Henry George

La teoría de la renta económica pura fue la base del movimiento del impuesto único, que surgió a finales del siglo XIX. En ese momento, la población de Estados Unidos crecía rápidamente con gente que emigraba hacia ese país proveniente de todo el mundo. Debido al crecimiento de la población y a la expansión de las carreteras en el oeste de Estados Unidos, las rentas de la tierra se elevaron enormemente, lo cual generó grandes beneficios para aquellos afortunados o suficientemente previsores que habían comprado tierras con anterioridad.

¿Por qué, se preguntaban algunas personas, se les debe permitir a los afortunados propietarios de tierra percibir estos "incrementos no ganados"? Henry George (1839-1897), un periodista que reflexionaba mucho acerca de la economía, cristalizó estos sentimientos en su muy vendido libro *Progress and Poverty* (1879). En su obra proponía financiar al Estado principalmente mediante impuestos sobre la propiedad de la tierra y, al mismo tiempo, reducir o eliminar todos los demás impuestos al capital, al trabajo y a los desarrollos de la tierra. George creía que un "impuesto único" podía mejorar la distribución del ingreso sin dañar la productividad de la economía.

Aunque la economía de Estados Unidos obviamente nunca fue demasiado lejos hacia el ideal de un impuesto único, muchas de las ideas propuestas por George fueron tomadas por generaciones posteriores de economistas. En los años veinte, el economista inglés Frank Ramsey amplió el método de George mediante el análisis de la eficiencia de distintos tipos de impuestos. Este avance impulsó el desarrollo de la teoría impositiva eficiente o de Ramsey. Este análisis mostró que los impuestos son menos distorsionantes si se recaudan de sectores cuya oferta o demanda son muy inelásticas al precio.

La idea detrás de los impuestos de Ramsey es esencialmente la misma que presentamos en la figura 14-2. Si un bien tiene una oferta o demanda muy inelástica, un impuesto a ese bien tendrá muy poco efecto en la producción y en el consumo, y la distorsión será relativamente pequeña.



B. CAPITAL E INTERÉS

¿Cómo puedes tener un pastel y comértelo al mismo tiempo? Prestándolo a una tasa de interés.

Anónimo

CONCEPTOS BÁSICOS

El análisis económico tradicionalmente divide los factores de producción en tres categorías: tierra, trabajo y capital. A los dos primeros se les llama *factores* de producción *primarios* u *originales*, cuya oferta es determinada

principalmente fuera del mercado. A éstos agregamos un *factor producido*, el capital.

El **capital** (o bienes de capital) consta de aquellos bienes durables producidos que son a su vez usados como insumos productivos para una producción subsiguiente. Algunos bienes de capital pueden durar unos cuantos años, mientras que otros pueden durar un siglo o más. Pero la propiedad esencial de un bien de capital es que es tanto un insumo como un producto.

Hay tres categorías principales de bienes de capital: estructuras (como edificios y casas), equipo (bienes durables de consumo como automóviles y equipo de producción durable como máquinas y computadoras) e inventarios de insumos y bienes (como los automóviles en un lote de un comerciante).

Precios y rentas de los bienes de capital

Los bienes de capital se compran y venden en mercados de capital. Por ejemplo, Dell vende computadoras a las empresas; estas computadoras son empleadas por las empresas para mejorar la eficiencia de sus sistemas de nómina o para la administración de la producción. Cuando se realiza una venta, observamos los *precios de los bienes de capital*.

La mayoría de los bienes de capital son propiedad de la empresa que los utiliza. Sin embargo, algunos bienes de capital son rentados por sus propietarios. A los pagos por el uso temporal de un bien de capital se les llama *rentas del capital*. Un departamento que es propiedad del Sr. Terrateniente puede ser rentado por un año a un estudiante; el pago mensual de $600 constituye una renta. Distinguimos la renta de factores fijos como la tierra, de la renta de factores durables como el capital.[3]

Tasa de rendimiento de los bienes de capital

Una de las tareas más importantes de toda economía, empresa o familia es la distribución de su capital en diversas inversiones. ¿Debe dedicar un país sus recursos de inversión a la industria pesada, como la del acero, o a la tecnología de la información como Internet? ¿Debe construir Intel una fábrica de $4 mil millones para producir la siguiente generación de microprocesadores? Si el agricultor Jones desea mejorar sus registros, ¿debe comprar un programa de contabilidad personalizado o emplear una de las variedades populares que cuestan unos $100? Todas estas preguntas implican inversiones costosas, es decir, disponer de dinero hoy para obtener un rendimiento en el futuro.

Para decidirse por la mejor inversión necesitamos una medida de esa ganancia o rendimiento sobre el capital. Una medida importante es **la tasa de rendimiento sobre el capital**, que denota el rendimiento neto por año por cada dólar de capital invertido.

Consideremos el ejemplo de una empresa de renta de automóviles. Carcacha Auto Renta compra un Ford usado en $10 000 y lo renta en $2 500 por año. Después de calcular todos los costos (mantenimiento, seguro, depreciación,[4] etc.) e ignorando cualquier variación del precio del automóvil, Carcacha Auto Renta gana una renta neta de $1 200 cada año. Entonces decimos que la tasa de rendimiento del Ford es de 12% por año (= $1 200 ÷ $10 000). Observe que la tasa de rendimiento es un simple número por unidad de tiempo. Es decir, tiene la dimensión de (dólares por periodo)/(dólares) y por lo general se calcula como porcentaje al año.

Usted puede estar considerando varias inversiones: automóviles para renta, yacimientos de petróleo, educación, etc. Su asesor de inversiones le dice que usted no tiene suficiente dinero en efectivo para invertir en todo, ¿cómo puede usted decidir en qué invertir?

Un método útil es comparar las tasas de rendimiento sobre el capital de las diferentes inversiones. De cada una, primero se calcula el costo en dólares del bien de capital. Después se estiman las ganancias anuales netas en dólares o rentas al capital producidos por dicho bien. La proporción entre la renta anual neta y el costo en dólares es la tasa de rendimiento del capital: ésta dice la cantidad de dinero que usted recibirá por cada dólar invertido, medido en dólares por año por dólar invertido.

El rendimiento sobre el capital es el rendimiento anual neto (rentas menos gastos) por dólar de capital invertido. Es un número puro, esto es, un porcentaje por año.

De vino, árboles y perforadoras. A continuación presentamos algunos ejemplos de tasas de rendimiento sobre inversiones:

- Compro jugo de uvas en $10 y lo vendo, transformado en vino, un año después en $11. Si no hay otros gastos, el rendimiento sobre esta inversión es $1/$10, o sea 10% por año.
- Planto un pino con un costo por el trabajo de $100. Después de 25 años vendo el árbol en $430. El rendimiento sobre este proyecto de capital es, entonces, de 330% por un cuarto de siglo, lo que, con una calculadora se verá que es equivalente a 6% por año. Es decir, $\$100 \times (1.06)^{25} = 430$.
- Compró en $20 000 una perforadora para extraer petróleo. Durante 10 años obtengo rentas anuales

[3] Recuerde la aclaración de la nota 2 al pie de página acerca del significado especial del término "renta" en economía.

[4] *Depreciación* es una estimación de la pérdida en valor, en dólares, del capital debido a la obsolescencia o desgaste durante un cierto periodo.

del capital de $30 000, pero incurro en gastos anuales de $26 000 en combustible, seguro y mantenimiento. Los $4 000 de rendimiento neto cubren los intereses y el pago del capital principal de $20 000 durante 10 años. ¿Cuál es la tasa de rendimiento de la perforadora? Tablas estadísticas muestran que la tasa de rendimiento es de 15% por año.

Activos financieros y activos tangibles

Si examinamos las hojas de balance de una empresa o de un individuo, veremos que contienen una mezcla de activos financieros y activos tangibles. Los **activos tangibles** son la tierra y los bienes de capital como computadoras, inmuebles y automóviles que son empleados para fabricar otros bienes y servicios. Sin embargo, hay que distinguir éstos de los activos financieros, que son esencialmente papeles. De manera más precisa, los **activos financieros** son derechos monetarios (*monetary claim*) de una de las partes contra la otra. Un ejemplo importante es una hipoteca, que es un derecho de un banco contra el dueño de una casa por el pago mensual de intereses más capital principal, cuyos pagos retribuirán el préstamo original que ayudó a financiar la compra de la casa.

Con frecuencia, como en el caso de una hipoteca, un activo tangible respaldará (o servirá como garantía de) un activo financiero. En algunos casos, como en los préstamos a estudiantes, un activo financiero puede derivar de una promesa de pago basada en el poder de ganancia de una persona en el futuro.

Es claro que los activos tangibles son parte esencial de una economía ya que aumentan la productividad de otros factores. ¿Cuál es la función de los activos financieros? Éstos son cruciales debido a una disparidad entre ahorradores e inversionistas. Los estudiantes necesitan dinero para pagar sus estudios pero no tienen las ganancias o los ahorros para pagar la colegiatura. La gente mayor, que trabaja y ahorra para su retiro, puede tener ingresos que exceden a sus gastos y pueden proporcionar los ahorros. Un sistema financiero amplio de bancos, fondos mutualistas, compañías de seguros y fondos de pensiones, complementados con frecuencia por créditos y garantías del Estado, sirven para canalizar los fondos de aquellos que ahorran hacia aquellos que desean invertir. Sin este sistema financiero no les sería posible a las empresas realizar las enormes inversiones necesarias para desarrollar nuevos bienes, a las personas comprar casas antes de haber ahorrado el precio total de ellos o a los estudiantes ir a la universidad sin ahorrar primero las grandes sumas que se necesitan. Los elementos principales de nuestro sistema financiero se analizan en los capítulos sobre macroeconomía.

Activos financieros y tasas de interés

Cuando las personas ahorran, esperan obtener un rendimiento, conocido como **tasa de interés** o rendimiento financiero sobre fondos o rendimiento anual sobre fondos tomados en préstamo. El rendimiento que usted obtiene cuando pone su dinero en un depósito en un banco comercial es un ejemplo de una tasa de interés. Digamos que la tasa de interés en 2005 es de 5% por año. Si usted deposita $1 000 el 1 de enero de 2005, el 1 de enero de 2006 tendrá $1 050.

Por lo general, las tasas de interés se expresan en *x* % anual. Éste es el interés que se pagaría si la suma se tomara prestada por todo un año; si se trata de periodos mayores o menores, los intereses se ajustan proporcionalmente.

Hay muchas variedades de tasas de interés. Hay tasas de interés a corto y a largo plazo, lo cual depende de la duración del préstamo o del bono; hay préstamos con tasa de interés fija y préstamos con tasa de interés variable; hay tasas de interés sobre bonos superseguros (como los bonos de Estados Unidos) y hay tasas de interés sobre "bonos chatarra" de alto riesgo.

Resumiendo:

Los hogares y otros ahorradores proporcionan los recursos financieros o fondos a aquellos que quieren invertir en capital tangible o intangible. La tasas de interés representan el precio que una persona que recibe un préstamo paga a la persona que lo otorga por el uso del dinero durante un cierto periodo; las tasas de interés se expresan como un cierto rendimiento porcentual por año.

Tasas de interés reales y nominales

Las tasas de interés recién analizadas se miden en dólares o en términos *nominales* y no en términos de árboles o vino o automóviles. El interés es el rendimiento de una inversión medida en dólares por año por dólar de inversión. Pero el dólar puede ser una medida distorsionada. El precio del pescado, vino y otros bienes cambia de año a año conforme el nivel general de precios aumenta debido a la inflación.[5] Por lo tanto, necesitamos encontrar un rendimiento real sobre capital, uno que mida la cantidad de bienes que obtendremos mañana por bienes a los que renunciamos hoy.

Como ejemplo, digamos que en 1995 usted invirtió 1 000 rublos en un bono ruso. Como se le ofreció 70% de tasa de interés, usted esperará obtener un rendimiento alto, esto es, 1 700 rublos al final del año. Pero cuando usted más tarde toma su dinero para comparar bienes de consumo se encuentra con que los precios han aumentado 65% durante 1995. En términos de la cantidad real de bienes, usted podrá comprar sólo 3% más (1.030 = 1.70/1.65) de lo que hubiera podido comprar al inicio del

[5] La *tasa de inflación* se define como la tasa de cambio en los precios de un periodo a otro. Si el nivel general de precios es 100 en 2000 y 103.5 en 2001, la tasa de inflación es de 3.5% anual.

año. En otras palabras, si usted hubiera dado en préstamo 1 000 canastas de bienes de mercado al inicio de 1995, hubiera obtenido sólo 1 030 canastas de bienes de mercado al año siguiente. Esta diferencia entre la tasa de interés real y nominal es particularmente dramática durante los periodos de alta inflación.

Al rendimiento real sobre fondos se le llama **tasa de interés real,** para diferenciarla de la **tasa de interés nominal**, que es el rendimiento en dólares por dólar invertido. Para tasas bajas de interés y de inflación, la tasa de interés real es muy similar a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación.[6]

La tasa de interés real es el rendimiento sobre fondos en términos de bienes y servicios; por lo general, la tasa de interés real se calcula como la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación.

La tabla 14-1 muestra las tasas de interés nominales de diferentes instrumentos durante las tres últimas décadas en Estados Unidos (utilizando la fórmula, podemos hallar las tasas de interés reales teniendo en cuenta que la inflación fue, en promedio, de 4% durante este periodo).

Instrumentos financieros de Estados Unidos	Tasa de rendimiento nominal, 1976-2003 (% por año)
Bonos locales y estatales libres de impuestos	7.3
Bonos del Estado federal:	
Corto plazo	6.5
Largo plazo	8.3
Bonos de corporaciones	
Seguros (Aaa)	9.2
Riesgosos (Baa)	10.3
Préstamos al consumidor	
Hipotecas	9.9
Tarjetas de crédito	16.2
Préstamos para coches nuevos	11.2

TABLA 14-1 Tasas de interés de algunos instrumentos financieros

Las tasas de interés nominales dependen del riesgo, la inflación y los impuestos. Las tasas de interés más bajas son para bonos locales y estatales seguros y libres de impuestos, seguidos por obligaciones del Estado federal susceptibles de impuesto. Las tarjetas de crédito son fuentes de crédito caras pero fáciles de obtener. Deudas externas de países de alto riesgo, con riesgo de soberanía alto e inflación alta, pueden ser muchas veces más elevadas.

Fuente: Federal Reserve Board.

VALOR PRESENTE DE UN ACTIVO

Los bienes de capital son activos durables que producen un flujo de rentas o ingresos a lo largo del tiempo. Si usted posee un edificio de departamentos, usted recogerá rentas durante la vida útil del edificio, de la misma manera en que el propietario de un huerto de árboles frutales recogerá frutos del árbol cada estación.

Suponga que usted se cansa de tener el edificio y decide venderlo. Para establecer el precio justo del edificio, usted necesitará determinar el valor presente del flujo total de ingresos futuros. Al valor de ese flujo se le llama el valor presente del activo.

El **valor presente** es el valor en dólares hoy de un flujo de ingresos a lo largo del tiempo. Se mide calculando cuánto dinero invertido hoy se necesitaría, a la tasa de interés actual, para generar el flujo futuro de ingresos del activo.

Empecemos con un ejemplo muy simple. Imaginemos que alguien ofrece venderle una botella de vino que madurará exactamente en un año y que entonces se puede vender en $11. Suponiendo que la tasa de interés de mercado es de 10% por año, ¿cuál es el valor presente del vino, es decir, cuánto pagaría hoy por el vino? Pague exactamente $10, porque $10 invertidos hoy a la tasa de interés de mercado, que es de 10%, tendrán un valor de $11 en un año. De esta manera, el valor presente del vino de $11 el próximo año es hoy de $10.

Valor presente de perpetuidades

Ahora, presentaremos el primer método para calcular el valor presente examinando el caso de una *perpetuidad*, la cual es un activo —como la tierra— que dura para siempre y paga $\$N$ cada año desde ahora hasta la eternidad. Buscamos el valor presente (V) si la tasa de interés es i % por año, donde el valor presente es la cantidad de dinero que necesitamos invertir hoy para obtener un rendimiento exactamente de $\$N$ cada año. Esto es simplemente

$$V = \frac{\$N}{i}$$

donde V = valor presente de la tierra ($)
$\$N$ = ingreso anual a perpetuidad ($ por año)
i = tasa de interés en términos decimales (p. ej. 0.05 o 5/100 por año)

Esto nos dice que si la tasa de interés es siempre de 5% anual, un activo que genera un flujo constante de ingreso se venderá exactamente en 20 (= 1 ÷ $\frac{5}{100}$) veces su ingreso anual. En este caso, ¿cuál será el valor presente de una perpetuidad que produce $100 cada año? A una ta-

[6] En otras palabras, sea π la tasa de inflación, i la tasa de interés nominal y r la tasa de interés real. El cálculo exacto de la tasa de interés real es $1 + r = (1 + i)/(1 + \pi)$. Sin embargo, para valores pequeños de i y π, $r = i - \pi$.

sa de interés de 5% su valor presente sería de \$2 000 (= 100 ÷ 0.05).

La fórmula para perpetuidades se puede usar también para calcular el valor de las acciones. Suponga que se espera que una acción de Spring Water Co. pague un dividendo de \$1 cada año en un futuro indefinido y que la tasa de descuento sobre las acciones sea de 5% por año. Entonces, el precio de la acción será $P = \$1/0.05 = \$20$ por acción. (Estos números están corregidos por inflación, por lo que el numerador son los "dividendos reales" y el denominador es "tasa de descuento real".)

Fórmula general para calcular el valor presente

Luego de haber analizado el caso simple de una perpetuidad, pasamos al caso general del valor presente de un activo con un flujo de ingresos que varía con el tiempo. Lo que no hay que olvidar acerca del valor presente es que los pagos futuros tienen menos valor que los pagos presentes y, por lo tanto, son *descontados* en relación al presente. Los pagos futuros tienen menos valor que los pagos presentes de la misma manera que los objetos lejanos se vean más pequeños que los cercanos. La tasa de interés produce una reducción similar en la perspectiva del tiempo.

Analicemos un ejemplo imaginario.[7] Supongamos que alguien le propone pagar \$100 mil millones a sus herederos en 999 años. ¿Cuánto pagaría hoy por esta cantidad? De acuerdo con la regla general del valor presente, para calcular el valor hoy de \$$P$ pagaderos en t años, pregúntese cuánto habrá que invertir hoy para que se convierta en \$$P$ después de t años. Digamos que la tasa de interés es de 6% anual. Aplicando esta tasa cada año a la cantidad creciente, un principal de \$$P$ crece en t años a \$$P \times (1 + 0.06)^t$. Por lo tanto, sólo necesitamos invertir esta expresión para encontrar el valor presente: el valor presente de \$$P$ pagaderos en t años a partir de hoy es sólo \$$P/(1 + 0.06)^t$. Empleando esta fórmula, determinamos que el valor presente de \$100 mil millones pagaderos en 999 años es \$0.0000000000000052.

En la mayoría de los casos hay varios términos en el flujo de ingresos de un activo. Para calcular el valor presente, cada dólar debe tener su propio valor. Primero, se evalúa el valor presente de cada parte del flujo de ingresos futuros, tomando en cuenta los descuentos requeridos en su fecha de pago. Después simplemente se suman todos estos valores presentes. Esta suma dará el valor presente del activo.

La fórmula exacta para calcular el valor presente (V) es la siguiente:

$$V = \frac{N_1}{1 + i} + \frac{N_2}{(1 + i)^2} + \cdots + \frac{N_t}{(1 + i)^t} + \cdots$$

En esta ecuación i es la tasa de interés de mercado para un periodo (la cual se considera constante). N_1 es el ingreso neto (positivo o negativo) en el periodo 1, N_2 es el ingreso neto en el periodo 2, N_t es el ingreso neto en el periodo t, y así sucesivamente. El flujo de pagos ($N_1, N_2, \ldots, N_t, \ldots$) tendrá el valor presente, V, dado por la fórmula.

Suponga, por ejemplo, que la tasa de interés es de 10% por año y que voy a recibir \$1 000 el año próximo y \$2 662 en 3 años. El valor presente de este flujo es

$$V = \frac{1\,100}{(1.10)^1} + \frac{2\,662}{(1.10)^3} = 3\,000$$

La figura 14-3 muestra gráficamente el cálculo del valor presente de una máquina que gana rentas anuales netas constantes de \$100 durante un periodo de 20 años y que al final no tiene ningún valor. Su valor presente no es de \$2 000, sino sólo de \$1 157. Observe cuánto se reducen o se descuentan las ganancias del último dólar debido a nuestra perspectiva en el tiempo. El área total que queda después del descuento (el área en color sepia) representa el valor presente total de la máquina, el valor hoy del flujo de todos los ingresos futuros.

Maximización del valor presente

La fórmula del valor presente nos dice cómo calcular el valor de cualquier activo una vez que conocemos las ganancias, pero note que las ganancias futuras de un activo por lo general dependen de decisiones de negocios: ¿Usaremos un camión 8 o 9 años? ¿Se le dará mantenimiento una vez al mes o una vez al año? ¿Lo reemplaza-

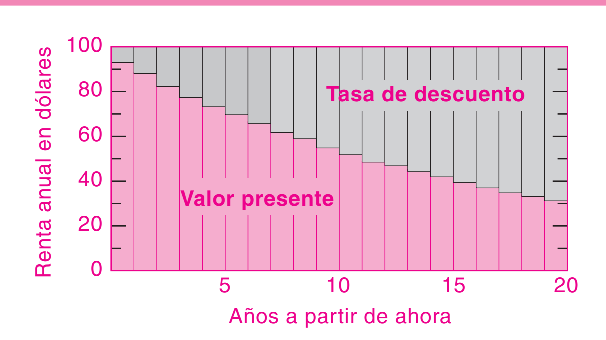


FIGURA 14-3 Valor presente de un activo

El área inferior de color sepia muestra el valor presente de una máquina que genera rendimientos anuales netos de \$100 durante 20 años con una tasa de interés de 6% por año. El área superior de color gris ha sido descontada. Explique por qué cuando aumenta la tasa de interés aumenta el área gris y por lo tanto reduce el precio de mercado de un activo.

[7] La pregunta 9 al final del capítulo inquiere acerca del valor presente de la propiedad en Manhattan cuando fue comprada por los holandeses.

remos por un camión barato y poco duradero o por uno duradero y caro?

Hay una regla que da la respuesta correcta a toda decisión de inversión: calcule el valor presente que se obtiene de cada una de las posibles decisiones. Después actúe siempre de manera que se maximice el valor presente. De esta manera se tendrá más riqueza para gastar cuándo y cómo usted lo desee.

BENEFICIOS

Además de los salarios, el interés y las rentas, los economistas con frecuencia hablan de una cuarta categoría de ingreso llamada *beneficios*. ¿Qué son los beneficios? ¿En qué difieren del interés y del rendimiento sobre el capital?

Estadísticas reportadas sobre los beneficios

Los contadores definen los **beneficios** como la diferencia entre los ingresos totales y los costes totales. Para calcular los beneficios se parte de los ingresos totales generados por las ventas. Luego se restan todos los gastos (salarios, sueldos, rentas, materiales, intereses impuestos indirectos, etc.). Lo que queda es el residuo llamado beneficios.[8]

Determinantes de los beneficios

En una economía de mercado, ¿qué determina la tasa de beneficios de la empresa? En realidad, los beneficios son una combinación de varios elementos, que comprenden los rendimientos implícitos sobre el capital del dueño, una recompensa por el riesgo enfrentado y el beneficio por la innovación.

Beneficios como rendimientos implícitos. Para los economistas, los beneficios de las empresas son un mezcla de diferentes elementos. Gran parte de los beneficios que se publican de las empresas son, principalmente, los rendimientos de los propietarios de la empresa por el capital y el trabajo ofrecido por ellos, es decir, por factores de la producción proporcionados por ellos.

Por ejemplo, algunos beneficios son los rendimientos sobre el trabajo personal proporcionado por los propietarios de la empresa, como el médico o el abogado que trabaja en una pequeña empresa profesional. Una parte es el rendimiento de la renta sobre la tierra propiedad de la empresa. En empresas grandes la mayor parte de los beneficios son costes de oportunidad del capital invertido. A estos rendimientos se les llama *rendimientos implícitos* (o costes), que es el nombre que se le da a los costes de oportunidad de factores que son propiedad de la empresa.

Así, lo que ordinariamente se conoce como beneficio no es otra cosa sino rendimientos, rentas y salarios bajo un nombre diferente. “Rendimientos implícitos”, “rentas implícitas” y “salarios implícitos” son los nombres que dan los economistas a las ganancias sobre los factores que posee la empresa.

Beneficios como recompensa por el riesgo asumido. Los beneficios incluyen también una recompensa por el riesgo de la inversión. La mayoría de las empresas tienen que correr un *riesgo de incumplimiento* que ocurre cuando un préstamo o inversión no puede ser pagado, por ejemplo, porque el que adquirió el préstamo cayó en bancarrota. Además, existen muchos *riesgos asegurables* como los incendios o huracanes analizados en el capítulo 11, que pueden cubrirse mediante la compra de un seguro.

Un tercer tipo de riesgo es el riesgo *no asegurable* o *sistemático* de la inversión. Una empresa puede tener un alto grado de sensibilidad a los ciclos económicos, lo que significa que sus beneficios fluctúan mucho cuando el producto agregado sube o baja. Una cuarta categoría es el *riesgo soberano,* que se presenta cuando un país no cumple sus obligaciones y (como el Estado es “soberano” y ejerce la última autoridad legal) no hay ningún recurso en el sistema legal.

Como los beneficios de las empresas contienen elementos de estas cuatro clases de riesgos, son el componente más volátil del ingreso nacional. Los derechos (acciones) para obtener beneficios empresariales, deben, por lo tanto, proporcionar una prima importante para atraer a los inversionistas que sienten aversión por el riesgo. A este rendimiento en exceso de las acciones sobre el de las inversiones libres de riesgo se le llama *prima de riesgo.*

Estudios empíricos sugieren que, en el siglo XX, la prima de riesgo tuvo un promedio de 6% por año. Sin embargo, durante la burbuja del mercado de valores de finales de los 1990, la prima de riesgo disminuyó hasta alrededor de cero. Esto implica que el rendimiento futuro sobre las acciones podría ser relativamente bajo. El pobre desempeño de las inversiones en el mercado de valores desde el año 2000 es un recordatorio de que las acciones son realmente una inversión con mucho riesgo.

[8] Al analizar los beneficios es importante distinguir *beneficios contables* de *beneficios económicos*. Los beneficios contables (también llamados ingresos empresariales o ganancias empresariales) son los ingresos residuales que miden los contadores; estos beneficios son igual a ventas menos costos. Los beneficios contables incluyen un rendimiento implícito sobre el capital propiedad de la empresa. Los beneficios económicos son los ingresos después de sustraer todos los costes, tanto monetarios como costes implícitos o de oportunidad. En las grandes empresas, por lo tanto, los beneficios económicos son igual a los beneficios contables menos un rendimiento implícito sobre el capital propiedad de la empresa junto con todos los costes adicionales (como tiempo de administración no pagado) no compensados totalmente a los precios de mercado.

Beneficios como recompensa a la innovación. La tercera clase de beneficios consta de los rendimientos a la innovación y la invención. Una economía que crece constantemente está produciendo nuevos bienes, desde teléfonos en el siglo XIX hasta automóviles a principios del siglo XX y los bienes y servicios relacionados con las computadoras en la era actual. Estos nuevos bienes son el resultado de la investigación, el desarrollo y la mercadotecnia. A la persona que lleva al mercado un bien o proceso nuevo se le llama un *innovador* o un *emprendedor*.

¿Qué se quiere decir con "innovadores"? Innovadores son personas que tienen la visión, la originalidad y el valor para introducir nuevas ideas en las empresas. Nuestra economía ha sido revolucionada por los descubrimientos de grandes inventores como Alexander Graham Bell (el teléfono), Jack Kilby (circuito integrado) y Kary Mullis (reacción en cadena de la polimerasa). Algunos inventores amasan grandes fortunas por su espíritu empresarial. En una lista reciente de las personas más ricas del mundo se encontró que tres de los cuatro más ricos eran fundadores de Microsoft.

Toda innovación que tiene éxito crea una fuente temporal de monopolio. Se pueden identificar los *beneficios por la innovación* (a veces llamadas beneficios schumpeterianos) como el exceso de rendimiento temporal para los innovadores. Durante un periodo corto se obtienen los beneficios por la innovación. Estos beneficios son temporales y pronto tienen que competir con rivales e imitadores. Pero cuando una fuente de beneficios por innovación desaparece, surge otra. Una economía generará beneficios por innovación siempre que cree bienes y procesos nuevos.

Revisión

Revisemos los términos que hemos aprendido antes de aplicarlos:

- Una economía industrial moderna ha acumulado grandes existencias de *capital* o bienes de capital. Estos bienes son máquinas, inmuebles e inventarios, factores que son vitales para la productividad de una economía.
- A las ganancias anuales en dólares sobre el capital se les llama rentas del *capital*. Si se dividen las ganancias netas (rentas menos costos) entre el valor en dólares del capital que genera las rentas, obtenemos la *tasa de rendimiento sobre el capital* (medida en porcentaje anual).
- El capital es financiado por los ahorradores que prestan fondos y obtienen activos financieros. El rendimiento en dólares de estos activos financieros es la *tasa de interés*, medida en porcentaje anual.
- Los bienes de capital y los activos financieros generan un flujo de ingresos a lo largo del tiempo. Este flujo se puede convertir a *valor presente*, es decir, el valor que el flujo de ingresos tendría hoy. Esta conversión se hace preguntándose hoy qué cantidad de dólares sería suficiente para generar el flujo de ingresos del activo a las tasas de interés actuales de mercado.
- El *beneficio* es un ingreso residual igual a los ingresos totales menos los costos totales. Los beneficios incluyen elementos de rendimiento implícito (como rendimientos sobre el capital del dueño), rendimientos por enfrentar un riesgo y beneficio por innovación.

TEORÍA DEL CAPITAL Y EL INTERÉS

Ahora que hemos analizado los conceptos principales, vayamos a un análisis de la *teoría clásica del capital*. Ésta fue desarrollada en forma independiente por el austriaco E. V. Bohm-Bawerk, el sueco Knut Wicksell y el estadounidense Irving Fisher.

Métodos indirectos de producción

En el capítulo 2 observamos que la inversión en bienes de capital implica una producción *indirecta*. En lugar de atrapar los peces con la mano, comprobamos que es mejor construir barcos y redes, y después usar los barcos y las redes para atrapar muchos más peces de los que podríamos atrapar con la mano.

Es decir, la inversión en bienes de capital implica sacrificar consumo presente para aumentar el consumo futuro. Consumir menos hoy libera trabajo para hacer redes para atrapar muchos más peces mañana. De manera más general, el capital es productivo porque si renunciamos al consumo de hoy obtenemos más consumo en el futuro.

Para entender lo que decimos, imagine dos islas que son exactamente iguales. Las dos tienen la misma cantidad de trabajo y recursos naturales. La isla A usa estos factores primarios directamente para producir bienes de consumo como comida y ropa; no usa en absoluto ningún bien de capital producido. En cambio, la prudente isla B sacrifica consumo presente y utiliza sus recursos y trabajo para producir bienes de capital como arados, palas y telares. Después de este sacrificio temporal de consumo presente, B tiene una gran cantidad de bienes de capital.

La figura 14-4 muestra la forma en la que la isla B va adelante de la isla A. En cada isla, mida la cantidad de consumo por persona que es posible disfrutar manteniendo las existencias de capital existente. Debido a su estrategia, la isla B, que usa métodos de producción indirectos, de capital intensivo, gozará de un consumo futuro mayor que el de la isla A. La isla B obtiene más de 100 unidades de bienes de consumo futuro a cambio de su sacrificio inicial de 100 unidades de consumo presente.

Si sacrifican parte de su consumo presente y crean bienes de capital hoy, las sociedades pueden incrementar su consumo en el futuro.

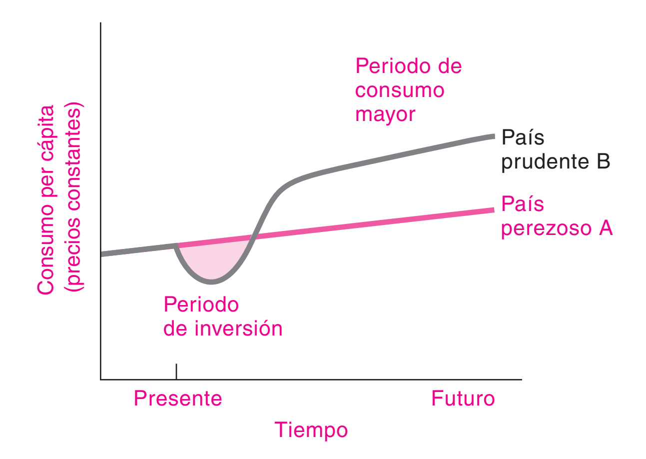


FIGURA 14-4 Las inversiones de hoy generan consumo mañana

Dos islas poseen iguales dotaciones de trabajo y recursos naturales. La isla perezosa A no invierte nada y muestra un modesto crecimiento de su consumo per cápita. La prudente isla B dedica un periodo inicial a la inversión, sacrificando consumo presente, y después disfruta de un consumo mucho más alto en el futuro.

Rendimientos decrecientes y demanda de capital

¿Qué pasa cuando un país sacrifica más y más de su consumo a cambio de la acumulación de capital y la producción se hace más y más indirecta? Esperaríamos que la ley de rendimientos decrecientes entrara en vigor. Tomemos el ejemplo de las computadoras. Las primeras computadoras eran caras y se usaban intensivamente. Hace tres décadas, los científicos obtendrían hasta la última hora de tiempo de computadoras centrales que tenían menos potencia que las computadoras personales actuales. Para 2004, la cantidad de computadoras del país tenía millones de veces mayor capacidad computacional y de almacenaje. Pero el producto marginal de la potencia de las computadoras, el valor del último cálculo o del último byte de almacenamiento, ha disminuido enormemente a medida que los insumos computacionales aumentan con relación al trabajo, la tierra y el capital. De manera más general, a medida que el capital se acumula, empiezan a disminuir los rendimientos y la tasa de rendimiento sobre las inversiones tiende a caer.

Sorprendentemente, la tasa de rendimiento sobre capital no ha caído de manera notable en el curso de los dos últimos siglos, aun cuando las existencias de capital han crecido varias veces. Las tasas de rendimiento se han mantenido altas debido a que las innovaciones y el cambio tecnológico han creado nuevas y rentables oportunidades tan rápidamente como las inversiones pasadas las han anulado. Aun cuando las computadoras son miles de veces más potentes de lo que eran hace tres décadas, las nuevas aplicaciones en todos los ámbitos de la sociedad desde el diagnóstico médico hasta el comercio por Internet siguen haciendo rentables las inversiones en computadoras.

Irving Fisher: economista y activista

Irving Fisher (1867-1947) fue un genio multifacético y un activista. Sus investigaciones pioneras en economía van desde estudios teóricos fundamentales sobre utilidad y teoría del capital hasta investigaciones prácticas sobre los ciclos económicos, los números índice y la reforma monetaria.

Entre sus contribuciones fundamentales se destaca el desarrollo de una teoría completa sobre capital e interés en *The Nature of Capital and Income* (1906) y *The Theory of Interest* (1907). Fisher describió la interrelación entre la tasa de interés y otros incontables elementos de la economía. Sin embargo, Fisher demostró que los determinantes básicos de la tasa de interés eran dos pilares fundamentales: impaciencia, que se manifiesta en el "descuento en el tiempo" y oportunidad de inversión, que se refleja en la "tasa marginal de rendimiento sobre el costo". Fisher fue quien descubrió la profunda relación que existe entre la tasa de interés, el capital y la economía como lo describe este breve resumen de *The Theory of Interest:*

> La verdad es que la tasa de interés no es un fenómeno restringido que sólo tiene validez para unos cuantos contratos entre las empresas, sino que tiene influencia en todas las relaciones económicas. Es el lazo que une al hombre con el futuro, mediante el cual toma todas sus decisiones de largo alcance. Entra dentro del precio de títulos, tierra y bienes de capital en general, así como dentro de la renta, los salarios y el valor de todas las "interacciones". Afecta profundamente la distribución de la riqueza. En suma, de su preciso ajuste dependen los términos equitativos de todo intercambio y distribución.

Fisher siempre se interesó por la investigación que pudiera tener aplicación empírica. Su filosofía se materializa en la Sociedad Econométrica que él mismo ayudó a fundar, cuyas contribuciones proclamaban una ciencia que llevaría al "avance de la teoría económica en su relación con la estadística y las matemáticas [y] la unificación de los métodos teórico-cuantitativo y empírico-cuantitativo".

Además de investigar sobre economía pura, Fisher fue un activista. Como tal, abogó por "un dólar compensado" en sustitución del patrón oro. Después de contraer tuberculosis se convirtió en un apasionado promotor de una mejor salud y desarrolló 15 reglas de higiene personal. Entre estas reglas incluía cosas como masticar 100 veces antes de tragar. Además, era un firme defensor de la Ley Seca. Se dice que sin alcohol y con comida bien masticada las fiestas de los Fishers no eran de las más animadas de New Haven.

La predicción más famosa de Fisher la hizo en 1929 cuando sostuvo que el mercado de valores había alcanzado "un nivel de prosperidad permanente". Fisher puso su dinero como respaldo de su predicción y su extensa riqueza fue consumida por la Gran Depresión.

Aunque su acierto financiero había sido cuestionado, su legado en economía ha crecido constantemente y se le considera en general como el principal economista estadounidense de todos los tiempos.

Determinación del interés y del rendimiento sobre el capital

Podemos utilizar la teoría clásica del capital para entender la determinación de la tasa de interés. Los hogares *ofrecen* fondos para la inversión cuando se abstienen de consumir y acumulan ahorros a lo largo del tiempo. Al mismo tiempo, las empresas *demandan* bienes de capital para combinarlos con trabajo, tierra y otros insumos. Al final la demanda de capital de una empresa está motivada por su deseo de obtener beneficios mediante la producción de bienes.

O como lo explicó Irving Fisher hace un siglo:

> Las cantidad de capital y la tasa de rendimiento sobre el capital están determinadas por la interacción entre 1) la *impaciencia* de la gente por consumir hoy en lugar de acumular más bienes de capital para el consumo futuro (quizás para el retiro en edad avanzada o para cuando llegue la temporada de las vacas flacas), y 2) las *oportunidades de inversión* que proporcionan rendimientos más altos o más bajos a ese capital acumulado.

Para entender la tasa de interés y el rendimiento sobre el capital, considere el caso idealizado de una economía cerrada con competencia perfecta y sin riesgo o inflación. Para decidir si le conviene invertir, una empresa que maximiza los beneficios comparará siempre los costos de pedir fondos prestados con la tasa de rendimiento sobre el capital. Si la tasa de rendimiento es más alta que la tasa de interés de mercado a la cual la empresa puede recibir fondos prestados, la empresa realizará la inversión. Si la tasa de interés es más alta que la tasa de rendimiento de la inversión, la empresa no invertirá.

¿Dónde terminará este proceso? A la larga, las empresas realizarán todas las inversiones cuyas tasas de rendimiento sean más altas que la tasa de interés de mercado. Entonces, el equilibrio se alcanza cuando el monto de la inversión que las empresas están dispuestas a invertir a una determinada tasa de interés iguala a los ahorros que la tasa de interés atrae.

En una economía competitiva sin riesgo o inflación, la tasa de rendimiento competitiva sobre capital será igual a la tasa de interés de mercado. La tasa de interés de mercado cumple dos funciones: asigna la oferta escasa de bienes de capital a las actividades que presentan los rendimientos más altos e induce a la gente a sacrificar consumo presente con objeto de aumentar las existencias de capital.

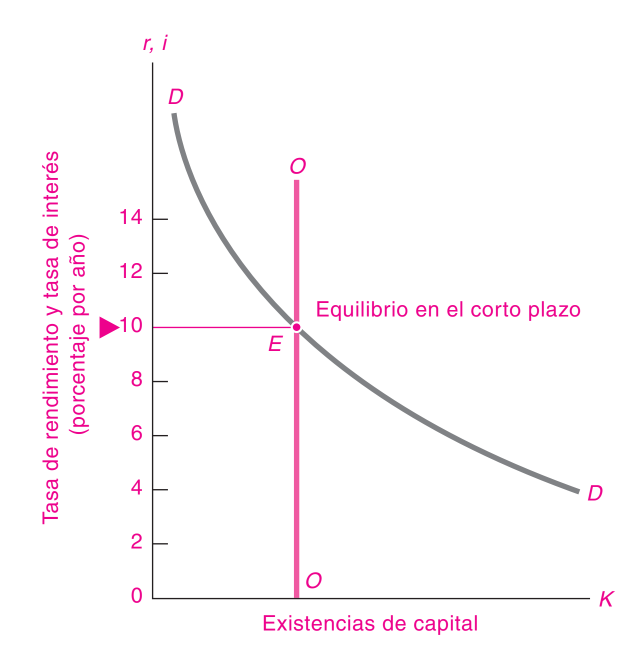


FIGURA 14-5. Determinación en el corto plazo del interés y del rendimiento

A corto plazo, la economía ha heredado del pasado una determinada existencia de capital, que se muestra con la línea vertical *OO* que corresponde a la curva de oferta de capital. La intersección de la curva de oferta en el corto plazo con la curva de demanda de capital determina el rendimiento del capital en el corto plazo y la tasa real de interés en el corto plazo, a 10% anual.

Análisis gráfico del rendimiento sobre el capital

Podemos ilustrar la teoría del capital concentrándonos en un caso sencillo en el que todos los bienes de capital físico son iguales. Además, suponga que la economía está en un estado estable sin crecimiento de la población ni cambio tecnológico.

En la figura 14-5, *DD* muestra la curva de demanda de existencias de capital; esta curva muestra gráficamente la relación entre la cantidad demandada de capital y la tasa de rendimiento sobre el capital. Recuerde que en el capítulo 12 se vio que la demanda de un factor, como el capital, es una demanda derivada, la cual proviene del *producto marginal del capital*, que es el producto adicional generado por la acumulación de existencias de capital.

La ley de rendimientos decrecientes se puede ver en el hecho de que la curva de demanda de capital en la fi-

gura 14-5 tiene pendiente negativa. Cuando el capital es muy escaso, los proyectos indirectos más rentables tienen una tasa de rendimiento muy alta. Gradualmente, a medida que la comunidad explota todos los proyectos de alto rendimiento mediante la acumulación de capital donde trabajo total y tierra son fijos, la ley de rendimientos decrecientes hace su aparición. Entonces, la comunidad tiene que invertir en proyectos de bajo rendimiento conforme se mueve hacia debajo sobre la curva de demanda de capital.

Equilibrio en el corto plazo. Ahora podemos ver cómo interactúan la oferta y la demanda. En la figura 14-5, inversiones pasadas han producido una determinada existencia de capital representada por la curva de oferta vertical en el corto plazo, *OO*. Las empresas demandarán bienes de capital como muestra la curva de demanda con pendiente negativa, *DD*.

En la intersección de la oferta y la demanda, en el punto *E*, la cantidad de capital es distribuida entre las empresas que lo demandan. En este punto de equilibrio en el corto plazo, las empresas están dispuestas a pagar 10% al año por un préstamo para comprar bienes de capital. En ese punto, los prestamistas están satisfechos con recibir exactamente 10% anual sobre su oferta de capital.

Así, en nuestro mundo sencillo y sin riesgos, la tasa de rendimiento sobre capital es exactamente la tasa de interés de mercado. Cualquier tasa de interés más alta implicará que las empresas no están dispuestas a tomar préstamos para sus inversiones; cualquier tasa de interés más baja implicará que las empresas estarán deseando el capital demasiado escaso. Sólo con una tasa de interés de 10%, la oferta y la demanda están equilibradas. (Recuerde que éstas son tasas de interés *reales* debido a que no existe inflación.)

Pero el equilibrio en *E* se mantiene sólo en el corto plazo: a esta tasa de interés alta, la gente decide acumular más riqueza, es decir, seguir ahorrando. Esto significa que las existencias de capital crecen. Sin embargo, debido a la ley de rendimientos decrecientes, la tasa de rendimiento y la tasa de interés se desplazan hacia abajo. A medida que el capital crece, manteniendo el resto (como trabajo, tierra y conocimiento tecnológico) constante, la tasa de rendimiento sobre las existencias de bienes de capital cae a niveles cada vez más bajos.

Este proceso se muestra gráficamente en la figura 14-6. Observe que la formación de capital tiene lugar en el punto *E*, pues cada año las existencias de capital son un poco más altas conforme se realiza la inversión neta. A medida que pasa el tiempo, la comunidad se desplaza lentamente hacia abajo sobre la curva *DD* como indican las flechas negras de la figura 14-6. En la figura puede usted ver una serie de pequeñas curvas de oferta de capital en el corto plazo, *O, O', O'', O'''*, etc. Estas curvas mues-

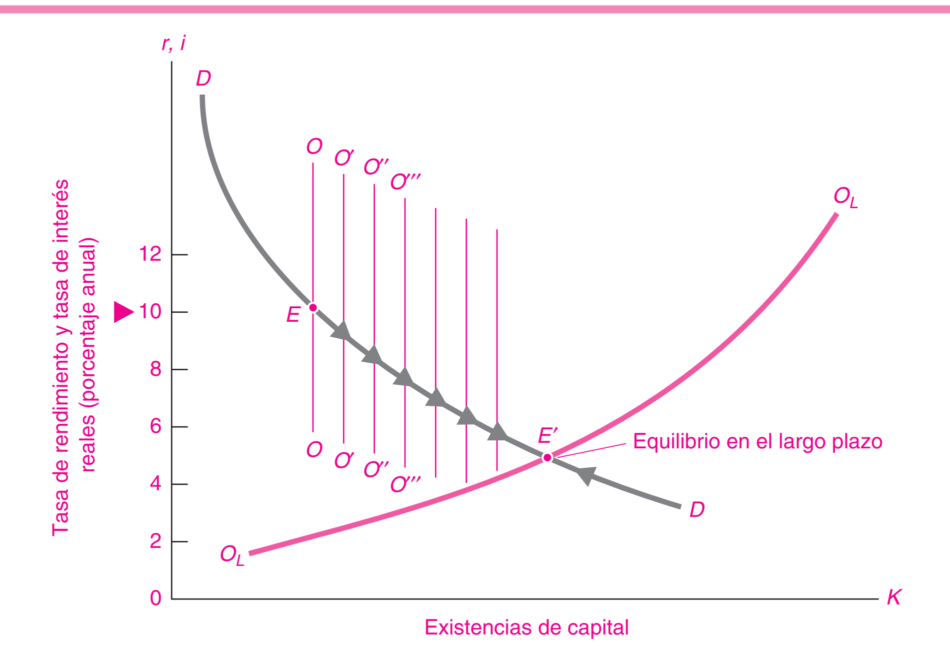


FIGURA 14-6. Equilibrio de oferta y demanda de capital en el largo plazo

En el largo plazo, la sociedad acumula capital, de manera que la curva de oferta ya no es vertical. Como se muestra en esta gráfica, la oferta de capital y riqueza es sensible a tasas de interés más altas. En el punto de equilibrio de corto plazo *E* hay inversión neta, de manera que la economía se desplaza hacia abajo sobre la curva de demanda *DD* como muestran las flechas negras. El equilibrio en el largo plazo se presenta en *E'*, donde el ahorro neto es cero.

tran cómo la oferta de capital en el corto plazo crece con la acumulación de capital.

Equilibrio en el largo plazo. ¿Cuál es el equilibrio entre las existencias y el rendimiento de capital a largo plazo? En la figura 14-6 se muestra el equilibrio eventual en E'; éste es el punto en el que la oferta de capital en el largo plazo (mostrada como O_LO_L) se interseca con la demanda de capital. En el equilibrio de largo plazo, la tasa de interés está en el nivel en el que las existencias de capital que desean tener las empresas corresponden exactamente a la riqueza que las personas desean poseer. En el equilibrio de largo plazo, el ahorro neto se detiene, la acumulación neta de capital es cero y las existencias de capital ya no crecen.

El equilibrio en el largo plazo de las existencias de capital se presenta a la tasa de interés real donde el valor de los activos que la gente desea poseer corresponde exactamente a la cantidad de capital que las empresas desean para la producción.

APLICACIONES DE LA TEORÍA CLÁSICA DEL CAPITAL

Hemos terminado nuestra explicación de la teoría clásica del interés y el capital. Pero la teoría del capital necesita algunas ampliaciones y salvedades para dar cuenta de importantes aspectos reales de la vida económica.

Impuestos e inflación

Los inversionistas se mantienen siempre muy atentos a la inflación y a los impuestos. Recuerde que la inflación tiende a reducir la cantidad de bienes que usted puede comprar con su dinero. Por lo tanto, queremos calcular la tasa de interés real o el rendimiento real de nuestras inversiones, eliminando el efecto de una referencia de dinero cambiante. Otro aspecto importante son los impuestos. Parte de nuestros ingresos se van al Estado para la provisión de bienes públicos y otros programas gubernamentales. Por lo tanto, los inversionistas se querrán centrar en los rendimientos sobre las inversiones después de impuestos.

Perturbaciones tecnológicas

El cambio tecnológico implica una profunda complejidad. Estudios históricos muestran que las invenciones y los descubrimientos elevan el rendimiento sobre capital, con lo cual afectan las tasas de interés de equilibrio. En efecto, la tendencia hacia la baja de las tasas de interés vía los rendimientos decrecientes ha sido casi anulada por los inventos y el progreso tecnológico.

Algunos economistas (como Joseph Schumpeter) han relacionado el proceso de inversión con una cuerda tensa de violín. En un mundo sin cambios tecnológicos, la cuerda gradualmente se relaja a medida que la acumulación de capital hace bajar los rendimientos sobre el capital. Pero antes de que la economía haya llegado a un estado de reposo, aparece un evento exterior o un invento que hace tensar la cuerda y pone nuevamente en movimiento las fuerzas de la inversión.

Incertidumbre y esperanza

La última salvedad se refiere al riesgo que existe en las inversiones. En la vida real nadie tiene una bola de cristal para ver el futuro. Como todas las inversiones se basan en estimaciones de los ingresos futuros, esto implica necesariamente suposiciones acerca de costos y pagos futuros. En nuestro análisis supusimos que no había riesgos. Sin embargo, en realidad, casi todo crédito o inversión tiene un elemento de riesgo. Las máquinas se descomponen, un pozo de petróleo puede resultar ser un hueco seco; su empresa favorita de Internet puede quebrar. Las inversiones difieren en su grado de riesgo, pero ninguna está completamente libre de él.

Por lo general, los inversionistas no están dispuestos a tener activos con riesgo. Los inversionistas prefieren tener un activo que con seguridad les proporcione un rendimiento de 10% que un activo para el que sea igualmente probable que le dé 0 o 20%. Entonces los inversionistas, para hacer inversiones con riesgo sistemático o no asegurable, deben recibir un rendimiento extra, o *prima de riesgo*.

HALLAZGOS EMPÍRICOS

Rendimientos del trabajo y del capital

Una última comparación. En la figura 14-7 se muestran las tendencias del rendimiento del trabajo y del capital en Estados Unidos durante las últimas cuatro décadas. Los salarios reales (que son los salarios en dólares corregidos por los movimientos de precios de los bienes de consumo) crecieron de manera continua hasta finales de los años setenta y después se estancaron durante dos décadas. La tasa de beneficio, antes de impuestos sobre el capital descendió de su punto más alto en los años sesenta y durante las últimas tres décadas ha mostrado un promedio de 8% anual.

Observe que también la tasa de beneficio disminuyó al final de los noventa, al mismo tiempo que la tasa de innovación y productividad crecía. Esta tendencia más reciente sugiere que los empresarios de la nueva economía tuvieron poco éxito para apropiarse de los rendimientos sociales de sus actividades de innovación.

REFLEXIONES FINALES SOBRE PRECIOS DE LOS FACTORES, EFICIENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Los economistas hacen hincapié en que un mercado libre de capital y tierra promoverá altas tasas de ahorro y de inversión, rápido crecimiento económico y saludable

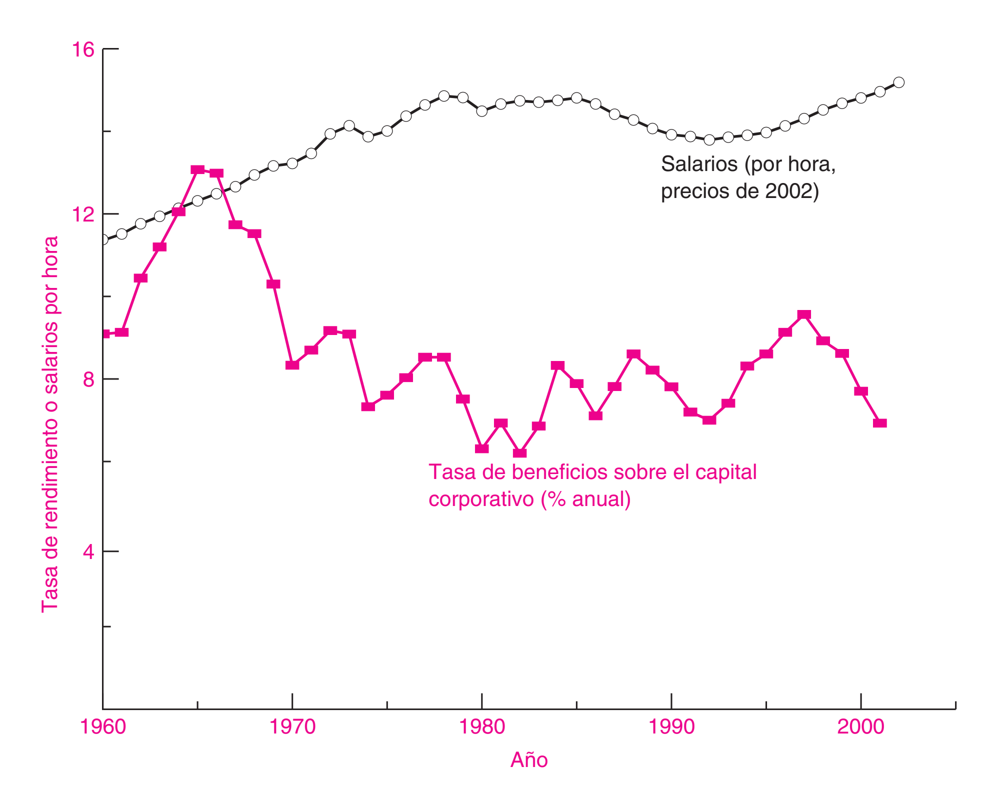


FIGURA 14-7 Tendencias de los salarios y los beneficios en Estados Unidos

¿Cómo han variado en los últimos años los rendimientos sobre trabajo y capital? Los salarios reales crecieron de manera pronunciada después de la Segunda Guerra Mundial, se estancaron a mediados de los años setenta y después retomaron el crecimiento a mediados de los noventa. La tasa de beneficios, antes de impuestos, sobre capital de las empresas en Estados Unidos, después de alcanzar su máximo a mediados de los años sesenta cayeron de manera pronunciada y después se colocaron alrededor de 8% anual durante las 3 últimas décadas.

Fuente: U.S. Departments of Commerce and Labor.

crecimiento de la productividad. Al mismo tiempo, a mucha gente le preocupa que este mercado libre lleve a los ricos a ser más ricos mientras que los pobres se queden atrás. Presentamos tres reflexiones sobre este debate.

1. *Mercados competitivos de los factores promueven la eficiencia.* El ingreso de mercado de la gente está determinado por las rentas, intereses y salarios. La distribución competitiva del ingreso nos puede gustar o no. Sin embargo, debemos reconocer que los precios competitivos ayudan a resolver el problema sobre la forma en que se deben producir los bienes de manera eficiente. Tener precios correctos es crucial para asegurar una selección eficiente de los insumos en el proceso de producción.

   Considere, por ejemplo, qué proporciones tan diferentes de tierra y trabajo se presentan en los distintos países. Compare a Estados Unidos, con abundante cantidad de tierra y trabajo escaso, con Hong Kong, donde la tierra es algo valioso y abunda el trabajo. Como resultado de la oferta y la demanda, en Estados Unidos los salarios son altos en relación con las rentas, mientras que en Hong Kong ocurre lo contrario. Debido a que la escasez relativa es transmitida por los precios de los factores, los mercados ayudan a garantizar que se usen combinaciones eficientes de trabajo y tierra. Estados Unidos tiene granjas enormes y usa el trabajo con moderación, mientras que en Hong Kong la tierra está reservada para la industria y la vivienda y no para la agricultura, que es intensiva en tierra.
2. *Los mercados de capital equilibran el ahorro y la inversión.* Cuando las personas miran los beneficios, generalmente piensan en los dólares que se pagan a la administración y a los accionistas. Esta percepción ignora el papel básico del capital en una economía de mercado. La acumulación de capital y sus rendimientos están determinados por dos fuerzas fundamentales. Por un lado, la demanda de capital resulta del hecho de que los procesos de producción indirecta son

productivos; sacrificando consumo hoy, la sociedad puede elevar el consumo en el futuro. Por otro lado, la gente debe estar dispuesta a sacrificar consumo presente con objeto de acumular activos financieros, prestando fondos a las empresas que harán inversiones productivas en procesos de producción indirectos. Estos dos factores, la tecnología y la impaciencia, alcanzan el equilibrio mediante la tasa de interés, a la cual la acumulación de capital de la sociedad corresponda a la cantidad que la gente está dispuesta a sustraer del consumo en forma de ahorro.

3. *Los gobiernos pueden reducir la desigualdad sin dañar la eficiencia.* Por último, hay que recordar que los ingresos no están grabados en granito. Los precios de los factores son afectados por las políticas del Estado y los ingresos pueden ser modificados mediante transferencias. Si la sociedad no está conforme con la desigualdad ocasionada por las rentas altas de la tierra o por los salarios fabulosos de individuos únicos, los impuestos sobre estos factores pueden reducir la desigualdad sin inducir grandes ineficiencias. Impuestos bien diseñados sobre ingresos y herencias altas, subsidios eficientes a salarios bajos de trabajadores y programas de transferencia para ayudar a los verdaderamente necesitados pueden reducir las peores desigualdades de una economía de mercado sin perjudicar la capacidad de los precios de los factores para guiar a los mercados hacia una distribución eficiente.

Con programas de impuestos y transferencias bien diseñados, un país puede tener su pastel de productividad creciente y distribuirlo más eficientemente entre sus ciudadanos.

Con nuestra explicación básica de la economía del trabajo, la tierra y el capital concluye la parte analítica central de la microeconomía. El apéndice de este capítulo amplía las fronteras de nuestra comprensión hacia el comportamiento de la totalidad de los mercados, conocido como equilibrio general y el examen de las propiedades de eficiencia de los mercados. Armados con las herramientas de los capítulos anteriores, estamos preparados para introducirnos en los capítulos finales de la parte cuatro sobre microeconomía, en los cuales se examinan aplicaciones importantes de las herramientas básicas, entre ellas la estructura del comercio internacional, el papel del Estado y las políticas para combatir la desigualdad y el deterioro del ambiente.



RESUMEN

A. Tierra y renta

1. Al rendimiento sobre factores fijos como la tierra se le llama renta económica pura o simplemente renta. Dado que la curva de oferta de tierra es vertical y totalmente inelástica, la renta estará determinada por el precio en lugar de ser determinante de éste.
2. Un factor como la tierra cuya oferta es inelástica continuará trabajando igual aun cuando su remuneración se reduzca. Por esta razón, Henry George indicó que la renta es por naturaleza un excedente más que una remuneración necesaria para conseguir un esfuerzo del factor. Este enfoque proporcionó la base para su propuesta de un solo impuesto al incremento del valor de la tierra sin transferir el gravamen a los consumidores o distorsionar la producción. La teoría impositiva moderna extendió esta propuesta para demostrar que la ineficiencia se minimiza si se aplican impuestos a los bienes cuya oferta o demanda son relativamente inelásticas.

B. Capital e interés

3. Un tercer factor de producción es el capital, un bien durable producido que se usa en la producción subsiguiente. En un sentido más general, invertir en capital representa diferir el consumo. Si se pospone el consumo de hoy y se producen inmuebles o equipo, la sociedad incrementa el consumo en el futuro. Es un hecho tecnológico que la producción indirecta genera una tasa de rendimiento positiva.
4. Recuerde las definiciones:

   Bienes de capital: bienes durables producidos que se usan para producción posterior.
   Rentas del capital: rendimientos netos anuales en dólares sobre bienes de capital.
   Tasa de rendimiento del capital: ingresos netos anuales sobre el capital divididas entre el valor en dólares del capital (medido como porcentaje anual).
   Tasa de interés: rendimiento sobre fondos medido como porcentaje anual.
   Tasa de interés real: rendimiento de fondos corregido por la inflación, medido también como porcentaje anual.
   Valor presente: valor hoy de un flujo de ingresos futuros generados por un activo.
   Beneficios: ingreso residual igual a ingresos menos costos.

5. Los activos generan flujos de ingresos en periodos futuros. Mediante el cálculo del valor presente, podemos convertir el flujo de ingresos en un solo valor hoy. Este resultado se logra preguntándose hoy qué cantidad de dólares generarán el flujo de ingresos futuros si se invierten a la tasa de interés de mercado.
6. La fórmula exacta para calcular el valor presente es la siguiente: cada dólar pagadero en t años a partir de ahora

tiene un valor presente (V) de: $\$1/(1+i)^t$. De manera que para todo flujo de ingresos netos (N_1, N_2, ..., N_t, ...) donde N_i es el valor en dólares de los ingresos en t años en el futuro, tenemos:

$$V = \frac{N_1}{1+i} + \frac{N_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{N_t}{(1+i)^t} + \cdots$$

7. El interés es una herramienta que cumple dos funciones en la economía. Como herramienta de motivación proporciona un incentivo para que la gente ahorre y acumule riqueza. Como una herramienta de racionamiento, el interés permite a la sociedad elegir únicamente aquellos proyectos de inversión con las mayores tasas de rendimiento. Sin embargo, conforme se acumula más y más capital y de acuerdo con la ley de rendimientos decrecientes, la tasa de rendimiento sobre el capital y la tasa de interés serán reducidas por la competencia. La caída de los intereses son una señal para la sociedad de que debe adoptar proyectos más intensivos en capital con menores tasas de interés.
8. Ahorrar e invertir implica esperar un consumo futuro en lugar de consumir hoy. Tales ahorros interactúan con la productividad neta del capital para determinar tasas de interés, tasas de rendimiento sobre capital y existencias de capital. Los fondos o activos financieros requeridos para comprar capital son proporcionados por los hogares que están dispuestos a sacrificar el consumo de hoy a cambio de un mayor consumo mañana. La demanda de capital proviene de las empresas que tienen diversos proyectos indirectos de inversión. En el equilibrio a largo plazo, la tasa de interés está determinada por la interacción entre la productividad neta del capital y la disponibilidad de los hogares a sacrificar el consumo de hoy por un consumo de mañana.
9. Salvedades importantes de la teoría clásica del capital comprenden las siguientes: los cambios tecnológicos modifican la productividad de capital; previsiones imperfectas significan que el rendimiento del capital es altamente volátil, y los inversionistas deben considerar el efecto de los impuestos y la inflación.
10. Los beneficios son ingresos menos costos. Los beneficios reportados por las empresas son principalmente beneficios corporativos. Económicamente se distinguen tres categorías de beneficios: *a*) Una fuente importante son los beneficios como rendimientos implícitos. Por lo general, las empresas poseen muchos de sus factores de producción no laborales, capital, recursos naturales y patentes. En este caso el rendimiento implícito o no pagado de los insumos propios es parte de los beneficios. *b*) Otra fuente de beneficios es el riesgo no asegurable, particularmente el relacionado con el ciclo económico o el riesgo soberano. *c*) Por último, los beneficios por innovación que ganan los empresarios que introducen nuevos bienes o innovaciones.



CONCEPTOS PARA REPASO

Tierra

renta
oferta inelástica de tierra
impuestos a factores fijos
el "impuesto único de Henry George"

Capital e interés

capital, bienes de capital
activo tangible y activo financiero
renta del capital, tasas de rendimiento sobre el capital, tasa de interés, beneficios
inversión como sacrificio del consumo
tasa de interés real y tasa de interés nominal
valor presente
elementos gemelos en la determinación del interés: rendimientos de la producción indirecta e impaciencia
fuentes de beneficios:
 rendimiento implícito
 riesgo no asegurable
 innovación



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Los fundamentos de la teoría del capital fueron elaborados por Irwing Fisher, *The Theory of Interest* (Mcmillan, Nueva York, 1930). La teoría de la renta fue desarrollada por David Ricardo en *Principles of Political Economy and Taxation* (1919, varios editores).

Las teorías modernas del capital y de las finanzas son materias muy populares, que con frecuencia se ven en la parte de macroeconomía de un curso introductorio o en cursos especiales. Buenos libros sobre esta materia son Burton Malkiel, *A Random Walk Down Wall Street* (Norton, Nueva York, 2000) y Lawrence S. Ritter, William L. Silber y George F. Udell, *Principles of Money, Banking, and Financial Markets,* 10a. edición (Addison Wesley Longman, Nueva York, 1999). *Stocks for the Long Run* (McGraw-Hill, Nueva York, 2002), de Jeremy Siegel y Peter Bernstein, tiene una gran cantidad de tablas y gráficas interesantes.

Un libro reciente que revisa teoría e historia financiera es Robert Shiller, *Irrational Exuberance* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 2000).

Direcciones en Internet

Datos sobre mercados financieros hay en abundancia. Vea finance. yahoo.com como punto de entrada a los mercados de valores y de bonos así como de información sobre empresas individuales. Vea también www.bloomberg.com para información financiera actualizada. Datos sobre mercados financieros también son producidos por el Federal Reserve System en www.federalreserve.gov. En www.invent.org/index.asp se encuentran biografías y patentes de grandes inventores.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Defina "renta económica pura".
   a. Demuestre que un incremento de la oferta de los factores que ganan una renta abatirá sus rentas y bajará el precio de los bienes que usan mucho de este insumo.
   b. Explique la siguiente expresión desde la perspectiva de la teoría de la renta: "No es verdad que el precio del maíz sea alto porque el precio de la tierra es alto. Lo inverso es lo que está más cerca de la realidad: el precio de la tierra para maíz es alto porque el precio del maíz es alto." Ilustre su respuesta con un diagrama.
   c. Considere la afirmación del inciso b. ¿Por qué es correcta para el mercado como un todo, pero incorrecta para el agricultor individual? Explique la falacia de la composición que se encuentra aquí.

2. Calcule el valor presente de cada una de los siguientes flujos de ingreso, si I_t = el ingreso t años en el futuro e i es la tasa de interés constante en porcentaje anual. Si los números no son enteros redondee a dos lugares decimales.
   a. $I_0 = 10$, $I_1 = 110$, $I_3 = 133.1$, $i = 10$.
   b. $I_0 = 17$, $I_1 = 21$, $I_2 = 33.08$, $I_3 = 23.15$, $i = 5$.
   c. $I_0 = 0$, $I_1 = 12$, $I_2 = 12$, $I_3 = 12$, …, $i = 5$.

3. Calcule la tasa de interés real de cada uno de los instrumentos financieros de la tabla 14-1 con una tasa de inflación de 4% anual.

4. Compare los cuatro rendimientos siguientes sobre activos durables: *a*) renta sobre tierra, *b*) renta de un bien de capital, *c*) tasa de rendimiento sobre bienes de capital, *d*) tasa de interés real. Dé un ejemplo de cada uno.

5. Mediante el empleo del análisis de la oferta-demanda de interés, explique cómo cada una de las siguientes situaciones afectará la tasa de interés en la teoría del capital:
   a. Una innovación que incrementa el producto marginal del capital en cada uno de los niveles del capital
   b. Una disminución de la posesión de riqueza deseada por los hogares
   c. Un impuesto de 50% al rendimiento sobre el capital (en el corto plazo y en el largo plazo)

6. Regrese a las figuras 14-5 y 14-6, revise cómo la economía se mueve del punto de equilibrio en el corto plazo con una tasa de interés de 10% por año al equilibrio en el largo plazo. Ahora explique qué ocurriría tanto en el largo como en el corto plazo si las innovaciones modificaran la curva de demanda de capital. ¿Qué pasaría si la deuda del gobierno se hace muy grande y parte de la oferta de capital de la gente se utiliza para sostener dicha deuda?

7. Explique la regla para calcular el valor presente descontado de un flujo perpetuo de ingresos. A una tasa de 5%, ¿cuál es valor de una perpetuidad que paga \$100 por año? ¿Si paga \$200 por año? ¿Si paga \$*N* por año? A 10 u 8%, ¿cuál es el valor de una perpetuidad que paga \$100 por año? ¿Qué le hace al valor capitalizado de una perpetuidad, digamos, un bono perpetuo, al aumentar la tasa de interés al doble?

8. Recuerde la fórmula algebraica de una progresión geométrica convergente:

$$1 + K + K^2 + \cdots = \frac{1}{1 - K}$$

para toda fracción K menor a 1. Si hace $K = 1/(1 + i)$, ¿puede confirmar la fórmula del valor presente de un flujo de ingreso $V = \$N/i$? Ofrezca una prueba alternativa usando el sentido común. ¿Cuál sería el valor de una lotería que le pagara a usted y a sus herederos \$5 000 por año eternamente, suponiendo una tasa de interés de 6% por año?

9. En 2003, el valor de la tierra en Manhattan era de \$80 mil millones de dólares. Imagine que es el año 1626 y que usted es el asesor económico de los holandeses que están considerando si compran esa región. Suponga, además, que la tasa de interés relevante para calcular el valor presente es 4% por año. ¿Aconsejaría a los holandeses que un precio de compra de \$24 es un buen negocio? ¿Cómo cambiaría su respuesta si la tasa de interés fuera de 6%? ¿8%? (*Sugerencia*: Para cada tasa de interés, calcule el valor presente en 1626 del valor de la tierra en 2003. Después, compárelo con el precio de compra en 1626.

10. Por lo general, un incremento de la tasa de interés bajará los precios de los activos. Para ver esto, calcule el valor presente de los dos activos siguientes a tasas de interés de 5%, 10% y 20% por año:
   a. Una perpetuidad que da un rendimiento de \$100 por año.
   b. Un árbol de navidad que se venderá en \$50 en un año.

   Explique por qué el precio de un activo duradero es más sensible a cambios en la tasa de interés que el precio del activo de menor duración.

Apéndice 14

MERCADO Y EFICIENCIA ECONÓMICA

Terminado el análisis sobre la manera en que operan los mercados de productos y de factores, deseamos naturalmente hacer el análisis de todos los mercados juntos. El todo, con frecuencia, se comporta diferente a la suma de las partes. En economía, al todo se le llama "equilibrio general de todos los mercados". El análisis del equilibrio general es uno de los temas más importantes de la economía moderna, pero es también muy técnico. Por lo tanto se ha reservado lo esencial de la teoría del equilibrio general para este apéndice.

LA EFICIENCIA DE LA COMPETENCIA PERFECTA

Hace dos siglos Adam Smith proclamó que, a través del funcionamiento de la mano invisible, aquellos que buscan su propio interés en una economía competitiva promueven de la manera más eficaz el interés público. Este concepto, de que el áspero y desordenado acontecer de la competencia del mercado es una fuerza potente para elevar la producción y los estándares de vida, es una de las más profundas y poderosas ideas de la historia.

Uno de los mayores logros de la economía moderna ha sido comprender el significado exacto del argumento de Adam Smith. Durante dos siglos los economistas han perfeccionado la noción de "interés público" y hoy entienden su lógica y sus limitaciones. Eficiencia, como la definen los economistas, es un proceso mediante el cual la sociedad extrae de los recursos disponibles la máxima cantidad de satisfacción para el consumidor. De manera más precisa, la **eficiencia distributiva** (algunas veces llamada **eficiencia de Pareto**,[1] o simplemente *eficiencia*) se presenta cuando no hay modo de reorganizar la producción o el consumo de manera que incremente la satisfacción de una persona sin reducir la satisfacción de otra persona. O, dicho de otra manera, una situación eficiente es aquella en la que ninguno puede estar mejor sin que se empeore a algún otro.

Hoy sabemos lo siguiente:

Bajo condiciones limitadas, con competencia perfecta, una economía de mercado presentará eficacia distributiva. En un sistema así, la economía, como un todo, es eficiente y ninguno puede mejorar sin empeorar a algún otro.

Ésta es una afirmación verdadera y sorprendente acerca del poder de la competencia para producir resultados benéficos. Esto significa que, dados los recursos y la tecnología de la sociedad, ni aún el planeador más capacitado puede, mediante el uso de una computadora o de un ingenioso esquema de reorganización, encontrar una solución mejor que la del mercado competitivo; ninguna reorganización puede mejorar a todos. Y esto es verdad tanto si la economía tiene uno, dos o dos millones de mercados competitivos de bienes y factores.

EQUILIBRIO GENERAL DE TODOS LOS MERCADOS

Luego de haber establecido la proposición fundamental acerca de los mercados competitivos, se explorarán las razones detrás de este extraordinario resultado. Revisemos primero lo que hemos aprendido acerca del comportamiento de los mercados individuales en los capítulos anteriores.

1. La oferta y la demanda competitivas operan para determinar precios y cantidades en cada uno de los mercados.
2. Las curvas de demanda del mercado se derivan de las utilidades marginales de diferentes bienes.
3. Los costos marginales de diversas mercancías se encuentran detrás de sus curvas de oferta competitiva.
4. Las empresas calculan los costos marginales de los productos y los productos marginales de ganancia de los factores y luego escogen insumos y producción de manera que se maximicen las ganancias.
5. Estos ingresos marginales de la producción de todas las empresas, sumados, proporcionan las demandas derivadas de los factores de producción.
6. Estas demandas derivadas de tierra, trabajo o bienes de capital interactúan con sus ofertas de mercado para determinar los precios de factores tales como rentas, salarios y tasas de interés.
7. Los precios y cantidades del factor determinan los ingresos, los cuales, entonces, cierran el círculo y regresan a los pasos 1 y 2 ayudando a determinar la demanda de las diferentes mercancías.

Cada uno de estos puntos es el resultado de un **análisis de equilibrio parcial**, en el que se examina el comportamiento de un solo mercado, hogar o empresa, tomando el comportamiento de todos los demás mercados y el resto de la economía como dados. En este análisis nos ocuparemos del **análisis del equilibrio general**, en el que se examina cómo (y con qué éxito) interactúan simultáneamente todos los hogares, empresas y mercados para resolver el *cómo,* el *qué* y el *para quién.*

[1] Se le llama así en honor a Vilfredo Pareto (1848-1923), economista italiano que propuso este concepto.

Interacción de todos los mercados en el equilibrio general

Es la interrelación de la vida económica lo que la hace tan intrincada y compleja. ¿Por qué, en 1979, la revolución en Irán provocó un incremento mundial de los precios del petróleo, lo cual hizo disminuir la demanda de automóviles y originó el despido de miles de trabajadores de la industria del acero? ¿Por qué un incumplimiento, con un valor de unos cuantos miles de millones de dólares, de los bonos chatarra rusos estremeció el mercado mundial y produjo un reajuste de cientos de miles de millones de dólares en los mercados de valores y bonos de Estados Unidos y de otros países? Éstos y otra cantidad incontable de efectos económicos tienen lugar a través del equilibrio general mediante la interacción de los siete pasos descritos arriba.

Observe cómo nuestra lista de pasos sigue de uno a otro una progresión lógica. Los capítulos del libro siguen casi el mismo orden. Pero en la vida real, ¿qué ocurre primero? ¿Hay una secuencia metódica que el lunes determine los precios en cada uno de los mercados, el martes evalúe las preferencias y el miércoles calcule el costo de los negocios y el jueves el del producto marginal? Es obvio que no. *Todo este proceso de equilibrio parcial se realiza simultáneamente.*

Pero esto no es todo. Estas diferentes actividades no se realizan independientemente cada una de ellas en su propio cauce, cautelosas de no obstaculizar a las otras. Cada uno de estos procesos de oferta y de demanda, de costo y preferencia, de productividad y demanda de un factor son en realidad aspectos diferentes de un proceso vasto, simultáneo e interdependiente.

A. El flujo circular. Como en una red invisible, los mercados de insumos y productos están conectados en un sistema interdependiente al que se le llama equilibrio general. La figura 14A-1 muestra la estructura básica de un equilibrio general. El ciclo externo muestra las demandas y ofertas de bienes y factores. Aquí no hablamos de un solo bien o factor, sino de *todos* los distintos productos (maíz, atención médica, viajes en avión, etc.), elaborados por un vasto conjunto de factores de producción (tierra para el cultivo del maíz, cirujanos, personal aéreo).

Cada bien o factor es intercambiado en el mercado, y el equilibrio entre oferta y demanda determina el precio y la cantidad. Ese enlace entre la oferta y la demanda ocurre millones de veces diariamente, con toda clase de mercancías desde ábacos hasta panes tostados. Observe, en la figura 14A-1, que en la parte superior del ciclo se encuentran las ofertas y demandas de productos, mientras que en la parte inferior se encuentran las ofertas y demandas de factores de producción. Vea cómo los consumidores demandan productos y ofrecen factores; en realidad los hogares compran sus bienes de consumo con los ingresos que ganan por los factores que ellos ofrecen. De manera similar, los negocios compran factores y ofrecen productos. Pagan ingresos a los factores y ganan con los ingresos de los productos que ellos venden.

El equilibrio general de la economía, detrás de los millones de mercados que determinan precio y productos, tiene una estructura lógica. 1) Los hogares que quieren maximizar su satisfacción ofrecen factores y compran productos, mientras que 2) las empresas guiadas por su deseo de ganancias, transforman factores comprados a los hogares en productos que venden a los hogares. En este punto se completa la estructura lógica de un sistema de equilibrio general.

PROPIEDADES DEL EQUILIBRIO GENERAL COMPETITIVO

No debe sorprendernos que el análisis de un sistema de equilibrio general sea más complicado que el análisis de un equilibrio particular, en el que se enfoca con un solo mercado. Un sistema de equilibrio general representa a toda una economía completa, y no sólo parte de ella. Un sistema de análisis general puede comprender muchas clases diferentes de trabajo, máquina y tierra, que sirven todas como insumos para producir docenas de tipos diferentes de computadoras, cientos de automóviles de especificaciones diferentes, miles de prendas de vestir diferentes, etc. Además, contiene servicios como conexiones celulares, cursos universitarios y vacaciones en Acapulco, así como bienes como equipos de construcción pesada, pizzas y teléfonos celulares.

¿Cómo es posible que sepamos si un mercado competitivo es eficiente? Para responder a esta pregunta se procede como sigue: 1) Primero, se describen las suposiciones de nuestro equilibrio económico general. 2) Después se describen, de manera resumida, las propiedades de un equilibrio general. 3) A continuación, de una manera más técnica, se esbozan con más detalle las propiedades de un equilibrio general. 4) Por último, se muestra por qué un equilibrio general perfectamente competitivo será eficiente.

1. Principios básicos de un equilibrio general

¿En qué suposiciones se basa el análisis de una economía competitiva? Se supone que todos los mercados son perfectamente competitivos, es decir, que están sujetos a la obstinada competencia de muchos compradores y vendedores. Cada precio, ya sea por un insumo o por un producto, se mueve con flexibilidad suficiente para nivelar, en todo momento, la oferta y la demanda. Las empresas maximizan ganancias, mientras que los consumidores eligen sus canastas de bienes de mercado preferidas. Cada uno de los bienes se produce bajo condiciones de ingresos a escala constante o decreciente. Ninguna contaminación, externalidades, regulaciones de limitación de

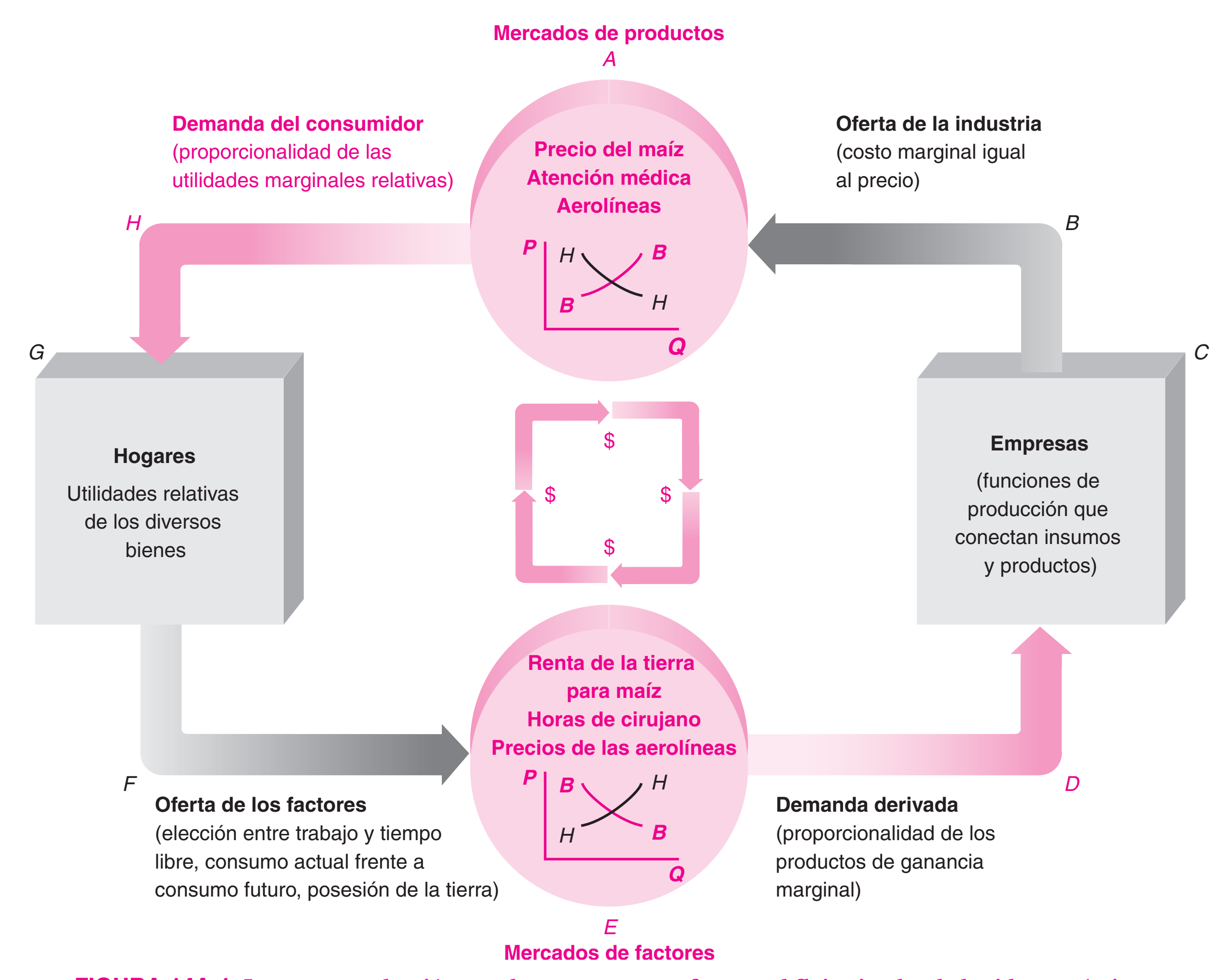


FIGURA 14A-1. Insumos, producción, productos y consumo forman el flujo circular de la vida económica

El equilibrio general de una economía reúne las ofertas y las demandas de un vasto número de factores y productos. Observe cómo las empresas, cuando maximizan las ganancias o los hogares maximizan la utilidad, interactúan en los mercados de los productos en *A* y en los mercados de los factores en *E*. Observe también que la corriente de dinero dentro del flujo circular se dirige en la dirección contraria a la del flujo de bienes y factores.

acceso o sindicato monopolista estropea el escenario competitivo. Consumidores y productores están bien informados acerca de los precios y oportunidades económicas. Estas condiciones son, por supuesto, características idealizadas. Pero si existiera una economía así, sería una economía en la que la mano invisible de la que habla Adam Smith podría gobernar sin ningún impedimento de externalidades o de competencia imperfecta.

2. Resultados básicos del equilibrio general

A continuación se esboza la forma en que interactúan los diversos segmentos de una economía. Los componentes principales son el comportamiento de los consumidores y el comportamiento de los productores y su interacción para producir un equilibrio general. Primero, los consumidores distribuyen sus ingresos entre varios bienes para maximizar su satisfacción. Escogen los bienes de manera que las utilidades marginales por dólar de gasto sean igual a la última unidad de cada producto.

¿Cuáles son las condiciones para maximizar de ganancia del productor? En los mercados de producto, cada empresa establecerá su nivel de producto de manera que el costo marginal de producción iguale el precio del bien. Como esto es lo que ocurre con todos los bienes y todas las empresas, se sigue que el precio competitivo de mercado de cada bien refleja el costo marginal que ese bien tiene para la sociedad.

Uniendo estos dos puntos se obtienen las condiciones para lograr el equilibrio competitivo. Desde la perspectiva de cada consumidor, la utilidad marginal del con-

sumo de cada bien es proporcional al costo marginal de ese bien. Así, la utilidad marginal por el último dólar gastado en cada bien es igualada en todo bien.

Un ejemplo aclarará lo que decimos. Digamos que tenemos dos individuos, el Sr. Smith y el Sr. Ricardo y dos tipos de bienes, pizzas y vestido. Establecemos la escala de utilidad de manera que 1 útil equivalga a $1.[2] En el equilibrio del consumidor, el Sr. Smith compra pizzas y vestido hasta que su *UM* por dólar de cada bien es 1 útil (Smith). De manera similar, el Sr. Ricardo distribuye su ingreso de manera de obtener 1 útil (Ricardo) por dólar gastado. Los productores de pizzas y de vestido establecen sus niveles de producto de manera que el precio iguale al costo marginal, por lo tanto un fajo de dólares de pizzas tendrá un costo marginal de producción de un dólar para todo productor, e igualmente un fajo de dólares de vestido. Si la sociedad fuera a producir un fajo de dólares más de pizzas, el costo para ella sería exactamente el valor de un dólar de un fajo de recursos escasos de trabajo (o de tiempo libre sacrificado), tierra y capital.

Si reunimos todas estas condiciones, veremos que cada dólar extra de consumo, realizado por Smith o por Ricardo produce exactamente 1 útil extra de satisfacción subjetiva, ya sea que este gasto extra sea en vestido o en alimento. De manera similar, cada unidad extra de gasto tendrá para la sociedad un costo extra o marginal de un dólar extra de recursos, lo cual es válido ya sea que el dólar extra sea gastado por Smith o por Ricardo, en alimento o en vestido. *Por lo tanto, el equilibrio general de los mercados determina los precios y las cantidades de manera que la utilidad marginal de cada bien para el consumidor iguale el costo marginal (en términos de tiempo libre sacrificado) de cada bien para la sociedad.*

3. Análisis detallado del equilibrio general

Veamos más de cerca las *condiciones de un equilibrio competitivo general.* Estas condiciones caen naturalmente en dos categorías; la primera, relacionada con el consumidor, corresponde a la parte superior del ciclo que se presenta en la figura 14A-1, mientras que la segunda, relacionada con la producción, corresponde a la parte inferior.

a. Equilibrio del consumidor. En el análisis del comportamiento del consumidor, en el capítulo 5, demostró que cuando el consumidor escoge entre los bienes, maximiza su utilidad equilibrando la utilidad marginal por dólar gastado. Esta regla implica la condición siguiente:

$$\frac{MU_1}{MU_2} = \frac{P_1}{P_2}$$

Esto es, dicho verbalmente, la razón entre las utilidades marginales de dos bienes es igual a la razón entre sus precios. Esta condición debe satisfacerse para todo consumidor que compra los dos bienes en cuestión.

b. Equilibrio del productor. El comportamiento de las empresas cuando tratan de maximizar la ganancia genera un conjunto de condiciones análogas, pero un poco más complejas, que explicamos en los capítulos 6 a 8. En esos capítulos se vio que las empresas competitivas escogen los niveles de insumo y de producto como sigue:

i. La *condición de output* de los productores es que el nivel del mismo se establece de manera que el precio de cada bien es igual al costo marginal de cada bien. Reordenando los términos en esta ecuación se encuentra que

$$\frac{MC_1}{MC_2} = \frac{P_1}{P_2}$$

Esta ecuación dice que, en una economía competitiva, la proporción entre los costos marginales de dos productos finales es igual a la relación de sus precios. Esta igualdad se satisface para todos los bienes que son producidos y para todas las empresas que producen estos bienes. También se puede interpretar la proporción entre los costos marginales como la pendiente de la frontera de la posibilidad de producción, la cual da la tasa a la que la sociedad puede transformar un bien en otro. Si el *CM* de una pizza es de $1 y el *CM* de un corte de pelo es de $10, entonces, transfiriendo recursos de los peluqueros a los agricultores, la sociedad puede transformar un corte de pelo en 10 unidades de pizza.

El punto fundamental que hay que entender acerca de la economía competitiva es que los precios competitivos reflejan costos sociales o sacrificios. Se acaba de ver que la relación entre los costos marginales nos indica la proporción en la que la sociedad puede transformar un bien en otro. Pero debido a que la razón entre los costos marginales es igual a la razón entre los precios, se sigue que los precios relativos reflejan la tasa a la que la sociedad puede transformar un bien en otro. Esto, que los precios competitivos proporcionan una señal exacta de la escasez relativa de diversos bienes, es precisamente lo que muestra cómo los mercados perfectamente competitivos contribuyen a lograr la eficiencia distributiva.

ii. La competencia también lleva a ciertas *condiciones de insumo* para los productores. Se ha visto que las empresas que maximizan la ganancia escogen la canti-

[2] Para simplificar el análisis se ha adoptado para la utilidad una especial "métrica del tiempo libre como moneda (money-leisure metric)". Esto significa que se ha ajustado la norma de utilidad de manera que la utilidad marginal de una hora más de tiempo libre sea siempre constante y tenga el valor de $1. Entonces se pueden expresar todos los precios en estas unidades de dólar de tiempo libre, de manera que una "útil" sea una unidad de utilidad en esta métrica de tiempo libre como moneda.

dad de cada insumo de manera que el valor de su producto marginal sea igual a su precio. Por lo tanto:

Producto marginal de la tierra en bien 1
× Precio del bien 1 = Renta de la tierra

Producto marginal de la tierra en bien 2
× Precio del bien 2 = Renta de la tierra

Producto marginal del trabajo en bien 1
× Precio del bien 1 = Salario del trabajo

y así sucesivamente.

Estas relaciones tienen varias consecuencias importantes. Primero, como cada empresa en una industria determinada, se encuentra con los mismos precios de los insumos y productos, el producto marginal del insumo A es el mismo para toda empresa de la industria.

Reordenando los términos de las ecuaciones anteriores, se puede ver que la relación entre los productos de ganancia marginal de los insumos es igual a la relación entre sus precios.

$$\frac{\text{Producto de la ganancia marginal de la tierra en el bien 1}}{\text{Producto de la ganancia marginal del trabajo en el bien 1}} = \frac{\text{Precio de la tierra}}{\text{Precio del trabajo}}$$

Esta relación es satisfecha por todas las empresa que emplean la tierra y el trabajo para producir el bien 1. Además, es válida para todos los factores de producción (capital, petróleo, trabajo no calificado, etc.) y para todos los bienes producidos.

Las condiciones de los insumos son importantes porque implican que las relaciones entre los productos marginales de los factores son las mismas para todos los insumos y para todas las empresas en todos los usos. Si el trabajo es escaso en relación con la tierra en el suroeste de Estados Unidos, las rentas de la tierra serán bajas en relación con los salarios del trabajo. La baja relación renta-salario indicará a los agricultores que deben distribuir su trabajo de manera ahorrativa en los grandes ranchos lo cual dará origen a grandes casas, amplias carreteras y tiempos más cortos de intercambio o conmutación. En Manhattan, donde la relación entre precios de la tierra y salarios al trabajo es mucho más alta, se ven más edificios altos de departamentos y tiempos de intercambio más largos y los ranchos se encuentran sólo en los sueños de la vida rural.

Para resumir:

En el equilibrio general competitivo, con consumidores que tratan de maximizar la utilidad y empresas que intentan maximizar la ganancia:

- Las proporciones entre las utilidades marginales de los bienes son, para todos los consumidores, igual a los precios relativos de esos bienes.
- Las proporciones entre los costos marginales de los bienes producidos por las empresas son iguales a los precios relativos de esos bienes.
- Las ganancias marginales de los productos de todos los insumos son iguales para todas las empresas y para todos los bienes y son iguales a los precios relativos de esos insumos.

4. La eficiencia de los mercados competitivos

Ahora que hemos visto cómo una economía competitiva distribuye los recursos es posible entender por qué una economía competitiva es eficiente.

Un sistema de mercado en equilibrio general presentará eficiencia distributiva cuando haya una competencia perfecta, con consumidores y productores bien informados y sin efectos externos. En un sistema así, el precio de cada uno de los bienes es igual a sus costos marginales y el precio de cada factor es igual al valor de su producto marginal. Si cada productor maximiza la ganancia y cada consumidor maximiza la utilidad, la economía, como un todo, es eficiente. Ninguno puede estar mejor sin que otro esté peor.

¿Cuál es la razón de esta sorprendente coincidencia entre el bienestar público y el interés privado? Mediante un ejemplo, es fácil ver la razón subyacente. Supongamos que aparece un mago experto en economía y dice: "He encontrado la manera de reorganizar la economía competitiva perfecta para hacer que todo el mundo esté mejor. Estamos produciendo muy pocas pizzas. Simplemente hay que dar a cada quien más pizzas y menos camisetas y todo el mundo estará mejor."

Pero el experto mago está equivocado. Supongamos que el precio de las camisetas es de $15 y que el de las pizzas es de $5. Del lado del consumidor, cada individuo ha distribuido su presupuesto de manera que la utilidad marginal de la última pizza sea precisamente un tercio de la utilidad marginal de la última camiseta. De manera que los consumidores seguramente no querrán tener más pizzas y menos camisetas, a menos que puedan obtener más de tres pizzas por cada camiseta a la que renuncian.

¿Puede la economía obtener más de tres pizzas por cada camiseta a la que se renuncie? No, si está organizada competitivamente. Bajo competencia perfecta, la proporción entre el precio de las camisetas y el precio de las pizzas es la proporción entre los costos marginales de los dos bienes. Por lo tanto, si la proporción entre los pre-

cios es de \$15/\$5 = \$3, los productores no pueden obtener más de tres pizzas por cada camiseta que no se produzca. En realidad, si se retira la frontera de posibilidad de producción, los productores obtendrán en realidad un poco menos de tres pizzas por cada camiseta no producida.

Ahora se ve por qué el mago experto está equivocado. Los consumidores están dispuestos a comer más pizzas y tener menos camisetas sólo si pueden mejorar su satisfacción, lo que significa que tendrán que obtener más de tres pizzas por cada camiseta a la que renuncien. Pero esto no es posible porque, si maximizan la ganancia, los productores no pueden obtener más de tres pizzas por producir una camiseta menos. Por lo tanto, la reorganización propuesta no mejorará la satisfacción económica de todos.

Por supuesto que el razonamiento se extiende mucho más allá de sólo pizzas y camisetas. Con un poco de cuidado, se puede ver que también funciona para todos los bienes de consumo. Con un poco más de trabajo, se puede apreciar cómo se extenderá para incluir reorganizaciones de insumos y producción en todas las empresas. Y es fácil ver que será válido para el comercio entre las naciones así como para el comercio dentro de una nación.

El aspecto básico que hay que considerar es que, dado que los precios les sirven como señales de escasez económica a los productores, y de utilidad social a los consumidores, un mecanismo de precios competitivo proporciona la mejor mezcla de bienes y servicios que pueden ser producidos con los recursos y tecnología de la sociedad.

A. Demostración gráfica

Lo que expusimos se puede mostrar con más claridad mediante lo que se conoce como la *frontera de posibilidad de utilidad* (o *FPU*). Esta curva muestra la frontera exterior de las utilidades o satisfacción que puede obtener una economía. Este concepto es muy similar al de frontera de posibilidad de producción. La principal diferencia es que la *FPU* coloca en los dos ejes utilidades o niveles de satisfacción, como se muestra en la figura 14A-2. La *FPU* tiene una inclinación hacia la derecha para indicar que, en la frontera, si la satisfacción de una persona se incrementa, la de otra tiene que disminuir.

Observe que la *FPU* es un poco ondulada. Esta forma indica que la escala de la medida de la utilidad individual es arbitraria; sin embargo, la imposibilidad de medir y comparar las utilidades individuales no tiene importancia alguna para analizar la eficiencia. Todo lo que importa aquí es que el nivel de satisfacción de una persona se eleva a medida que el índice de utilidad aumenta. Debido a esta relación positiva entre utilidad y niveles deseados de consumo, se nos garantiza que toda persona querrá moverse lo más hacia afuera posible de su eje de utilidad.

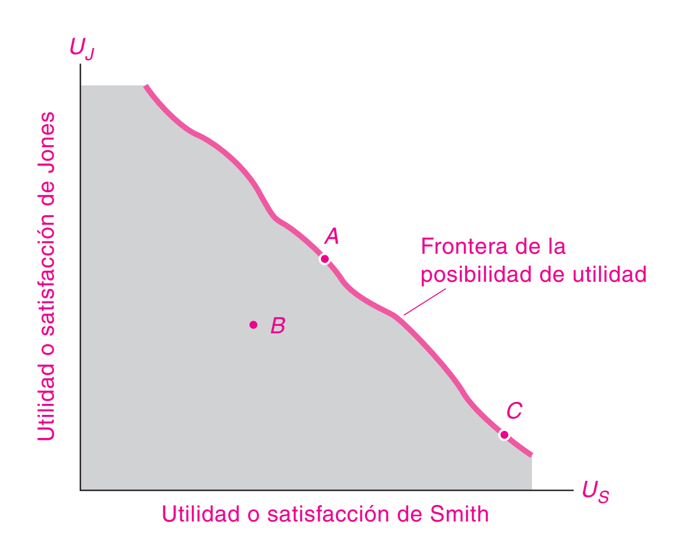


FIGURA 14A-2. Las distribuciones eficientes están en la frontera de la posibilidad de utilidad

La eficiencia económica se presenta cuando no se puede mejorar la satisfacción de ninguno sin lesionar la satisfacción de algún otro. Esto significa que los resultados eficientes están en la frontera de la posibilidad de utilidad de la sociedad (*FPU*). Pasar del resultado *A* al resultado *C*, mejora el bienestar de Smith, pero daña a Jones; ambas son distribuciones eficientes. El punto *B* está dentro de la *FPU* y es ineficiente porque Jones o Smith o ambos podrían estar mejor sin perjudicar al otro.

Ahora viene lo importante: una economía eficiente es aquella que está en la curva de la frontera de su posibilidad de utilidad. Uno de estos puntos eficientes (o Pareto eficientes) es el punto *A* de la figura 14A-2. ¿Por qué es el punto *A* Pareto eficiente? Porque no hay ninguna reorganización posible que haga que alguno esté mejor sin que otro esté peor. Por supuesto, es posible moverse al punto *C*, lo cual le encantaría a Smith porque su consumo y su satisfacción aumentarían. Pero la ganancia para Smith sólo se concreta a expensas de Jones. Cuando toda ganancia posible para Smith tiene que ser a expensas de Jones, la economía está en su *FPU* y funciona eficientemente.

Una economía es eficiente cuando está en la frontera de posibilidad de utilidad.

Con esto termina este análisis del comportamiento de la economía de mercado. Conocer las propiedades de eficiencia de los mercados competitivos es una de las lecciones centrales de la microeconomía. Sin embargo, hay que recordar también las deficiencias de los mercados y los posibles remedios de la política pública a las fallas del mercado y la desigualdad del ingreso.



RESUMEN DEL APÉNDICE

1. Bajo ciertas condiciones que incluyen a la competencia perfecta, una economía de mercado puede demostrar eficiencia distributiva. La eficiencia distributiva (algunas veces llamada eficiencia de Pareto) significa que ninguna persona puede estar mejor sin empeorar a alguna otra.
2. El equilibrio general de todos los mercados está interrelacionado en un flujo circular mediante una red de relaciones de precios. Los hogares ofrecen factores de producción y demandan bienes finales; los negocios compran factores de producción, los transforman y los venden como productos finales.
3. El resultado medular de un análisis de equilibrio es éste: como los precios les sirven a los productores como señales de la escasez económica, y a los consumidores como señales de utilidad social, un mecanismo de precio competitivo permite que se produzca la máxima producción y satisfacción a partir de los recursos y tecnología de la sociedad. Bajo una competencia perfecta idealizada, la economía está tanto en su frontera de posibilidad de producción como en su frontera de posibilidad de utilidad.



CONCEPTOS PARA REPASO

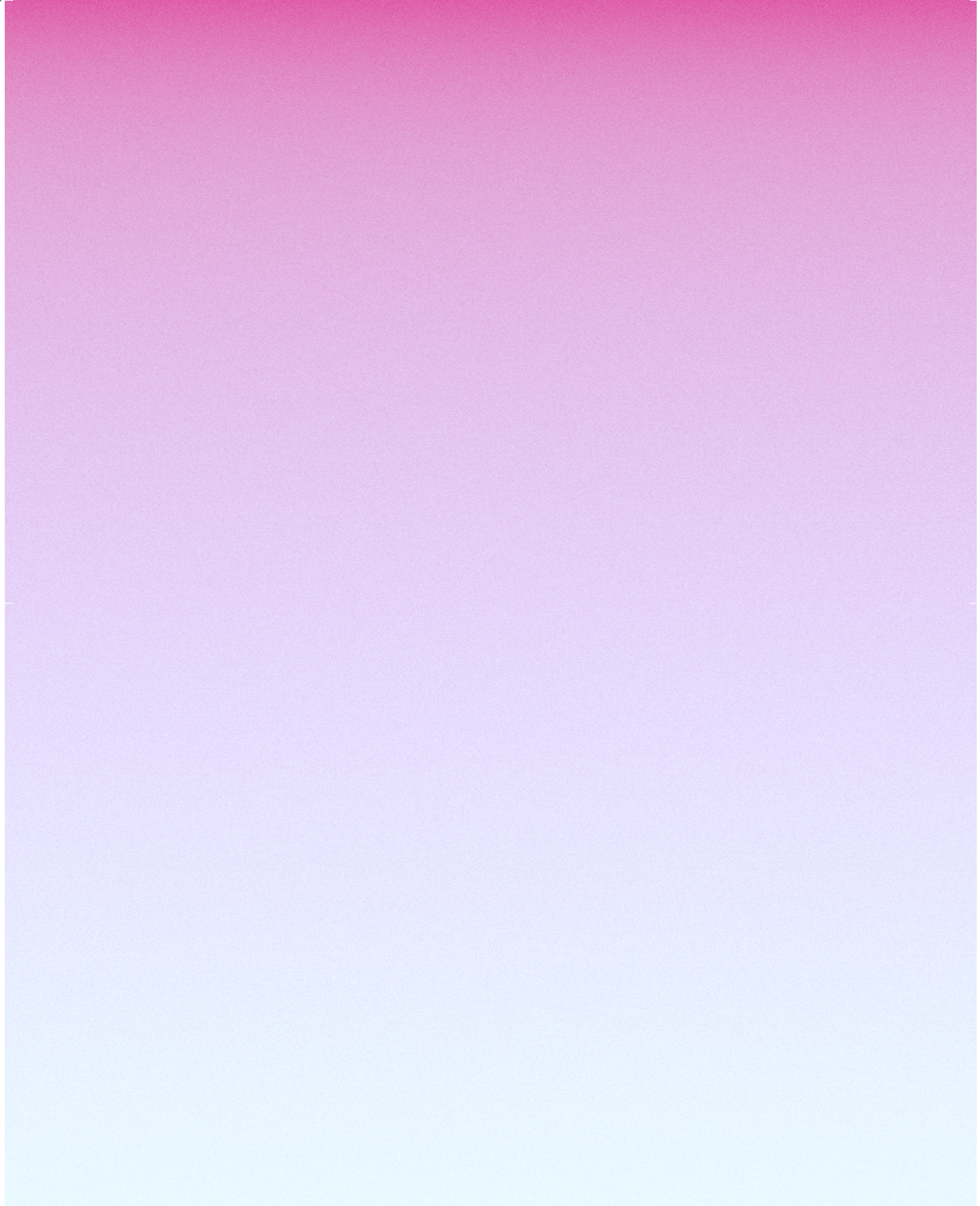
equilibrio parcial frente a equilibrio general
eficiencia distributiva (o de Pareto)
frontera de posibilidad de utilidad (*FPU*)

condiciones clave de un equilibrio general eficiente:
- *UM* proporcionales a *P*
- *CM* proporcionales a *P*
- ∴ *UM* proporcionales a insumos de *CM*



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Establezca cuidadosamente los dos teoremas acerca de las economías competitivas. ¿Cómo se aplicarían estos teoremas a las citas siguientes?
   a. "La competencia perfecta proporciona la condición ideal para la distribución de la riqueza." (Francis Walker, 1892.)
   b. "La mano invisible, si se encuentra en algún lugar, es probable que se encuentre buscando en los bolsillos de los pobres." (Edward Nell, 1982.)
   c. La cita de Adam Smith sobre la mano invisible (ver capítulo 2, página 24).
   d. "Pareto ... sugirió que la competencia lleva a un estado en comparación al cual no es posible elevar la satisfacción de ninguno de los consumidores, dentro de las limitaciones de recursos y conocimiento tecnológico, sin al mismo tiempo disminuir el nivel de satisfacción de por lo menos uno de los otros consumidores." (Tjalling Koopman, 1957.)
2. El análisis de la eficiencia de las economías competitivas supone que no hay ningún avance tecnológico. Recuerde la hipótesis schumpeteriana del capítulo 10. ¿Cómo califica este enfoque la visión de la eficiencia económica del mecanismo competitivo? ¿Qué clase de imperfección del mercado se ejemplifica por medio de la invención? En un mundo de avance tecnológico potencial rápido, use las curvas de posibilidad de producción para ilustrar cómo a la larga una economía innovativa con competencia imperfecta puede producir un consumo más alto que una economía competitiva eficiente pero tecnológicamente estancada.



PARTE CUATRO

Microeconomía aplicada: Comercio internacional, Estado y ambiente



CAPÍTULO

15

Ventajas comparativas y proteccionismo



A LA CÁMARA DE DIPUTADOS:
Estamos sujetos a la competencia intolerable de un rival extranjero que goza de medios tan superiores para la producción de luz que puede inundar nuestro mercado interno a precios reducidos. Este rival no es otro que el Sol. Nuestra petición es que se apruebe una ley para cancelar todas las ventanas, rendijas y fisuras a través de las cuales la luz del Sol acostumbra penetrar a nuestros hogares, en detrimento de la fabricación rentable que se nos ha permitido proporcionar al país.
Firman: Los comerciantes de velas.

F. Bastiat



A. LA NATURALEZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL

En el desenvolvimiento de nuestra vida cotidiana es fácil ignorar la importancia del comercio internacional. Estados Unidos distribuye enormes volúmenes de comida, aviones, computadoras y maquinaria a los demás países, y a cambio de esto obtiene vastas cantidades de petróleo, calzado, automóviles, café y otros bienes y servicios. Aunque los estadounidenses están orgullosos de su ingenio, saben considerar cuántos de sus bienes, entre los que se encuentran la pólvora, la música clásica, los relojes, el ferrocarril, la penicilina y el radar se deben al ingenio de personas muy olvidadas en lugares lejanos.

¿Cuáles son las fuerzas económicas que subyacen al comercio internacional? Dicho de manera simple, el comercio promueve la especialización y la especialización incrementa la productividad. En el largo plazo, el aumento del comercio y la mayor productividad eleva los estándares de vida de los países. Los países se han dado cuenta de manera gradual de que el camino más seguro hacia la prosperidad es abrir sus economías al sistema de comercio global.

En este capítulo ampliamos nuestro análisis examinando los principios que gobiernan el *comercio internacional*, que es el sistema mediante el cual los países exportan e importan bienes, servicios y capital. La economía internacional encierra muchos de los asuntos más controvertidos de la actualidad: ¿Por qué Estados Unidos obtiene beneficios al importar casi una cuarta parte de sus automóviles y la mitad de su petróleo? ¿Cuáles son las ventajas del libre comercio? ¿Cómo deben ampliarse los principios que gobiernan el comercio a derechos de propiedad intelectual, como patentes y derechos de autor? Los intereses económicos para encontrar respuestas prudentes a estos interrogantes son altos.

Comercio internacional frente a comercio interno

Al nivel más profundo, comercio es comercio, ya sea que se realice entre personas de un mismo país o entre personas de países diferentes. Sin embargo, existen tres diferencias importantes entre comercio interno e internacional, las cuales tienen consecuencias prácticas y económicas importantes.

1. *Oportunidades de comercio más amplias.* La principal ventaja del comercio internacional es que amplía los horizontes comerciales. Si las personas se vieran obligadas a consumir sólo lo que producen en casa, el mundo sería más pobre tanto en el aspecto material como en el espiritual. Los canadienses no podrían tomar vino, los estadounidenses no podrían comer plátanos y la mayor parte del mundo no tendría ni jazz ni películas de Hollywood.

2. *Países soberanos.* El comercio a través de las fronteras involucra a personas y empresas que operan en diferentes países. Cada país es una entidad soberana que regula el flujo de personas, bienes y finanzas que atraviesan sus fronteras. Esto difiere del mercado interno, en el que hay sólo una moneda, en el que el comercio y la moneda fluyen libremente dentro de las fronteras, y donde las personas pueden emigrar fácilmente en busca de nuevas oportunidades. En el comercio internacional, algunas veces se erigen barreras políticas al comercio cuando grupos afectados ponen objeciones al comercio internacional y los países imponen aranceles o cuotas a actividades relacionadas con este tipo de comercio. Esta práctica, llamada proteccionismo, se analiza al final del capítulo.
3. *Tipos de cambio.* La mayoría de los países tienen su propia moneda. Yo quiero pagar un coche japonés en dólares, mientras Toyota quiere que se le pague en yenes. Se compran y se venden dólares a cambio de yenes de acuerdo al tipo de cambio, que es el precio relativo de monedas diferentes (como el precio del yen japonés en términos de dólares estadounidenses). El sistema financiero internacional debe garantizar el flujo e intercambio de dólares, yenes y otras monedas, pues de otra manera surge el riesgo de que se interrumpa el comercio. Los aspectos financieros del comercio internacional se analizan en los capítulos sobre macroeconomía.

Tendencias del comercio internacional

¿Cuáles son los principales componentes del comercio internacional de Estados Unidos? La tabla 15-1 muestra la composición del comercio internacional de Estados Unidos en 2002. El grueso del comercio es en bienes, particularmente bienes manufacturados, aunque el comercio de servicios ha aumentado rápidamente. Los datos muestran que a pesar de ser una economía industrial avanzada, sorprendentemente Estados Unidos exporta una gran cantidad de bienes primarios (como comida) e importa una gran cantidad de complejos bienes de capital intensivo (como automóviles y partes de computadoras). También encontramos gran flujo comercial en dos sentidos (dos vías) o comercio intraindustrial. Dentro de una misma industria, se importa y exporta a la vez debido a que un alto grado de diferenciación del producto implica que países diferentes tienden a tener nichos en distintas partes del mercado.

Bienes en el comercio estadounidense en 2002 (miles de millones de dólares)

	Exportaciones	Importaciones
Bienes	**693.3**	**1 163.6**
Alimentos y bebidas	49.5	49.7
Equipos industriales	156.9	269.0
Bienes de capital	290.6	283.8
Vehículos de motor	78.4	203.9
Bienes de consumo	84.4	307.8
Otros bienes	33.5	49.3
Servicios	**279.3**	**210.4**
Viajes	73.1	60.1
Tarifas de pasajeros	18.0	22.4
Otros transportes	28.3	38.8
Pagos de licencias y royalties	38.7	16.4
Otros servicios privados	108.1	54.6
Ventas militares y gobierno	13.1	18.1
Cantidad total de bienes y servicios	**972.6**	**1 373.9**

TABLA 15-1. Comercio internacional de bienes y servicios

Estados Unidos exporta una gran variedad de bienes y servicios, desde alimentos hasta bienes de propiedad intelectual. En 2002, las importaciones de Estados Unidos excedieron a las exportaciones por $401 mil millones, lo que refleja grandes aumentos de deuda externa. Estados Unidos exporta una gran cantidad de bienes primarios, en especial alimentos y carbón, debido principalmente a sus grandes recursos naturales. Al mismo tiempo, importa muchos bienes manufacturados como automóviles y cámaras, debido a que otros países se especializan en diferentes nichos y gozan de economías de escala.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

LAS FUENTES DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE BIENES Y SERVICIOS

¿Cuáles son los factores económicos detrás de los patrones de comercio internacional? Los países encuentran benéfica la participación en el comercio internacional por varias razones: diversidad en las condiciones de producción, diferencias en gustos entre los países y costes decrecientes de producción a gran escala.

Diversidad de recursos naturales

El comercio es posible debido a las diferencias entre las posibilidades productivas de los países. Estas diferencias reflejan en parte la dotación de recursos naturales. Un país puede haber sido bendecido con la dotación de petróleo, mientras que otro con grandes extensiones de tierras fértiles. O un país montañoso puede generar gran cantidad de energía hidroeléctrica, que vende a su vecino, mientras que un país que tenga puertos profundos puede convertirse en un centro de distribución.

Diferencias en gustos

Una segunda razón para el comercio se encuentra en las diferencias en las preferencias. Aun cuando las condicio-

nes de producción fueran idénticas en todas las regiones, habría comercio entre los países si sus gustos en relación con los bienes fueran diferentes.

Por ejemplo, suponga que tanto Noruega como Suecia producen pescado de los mares y carne de las tierras aproximadamente en las mismas cantidades, pero que los suecos tienen una gran predilección por la carne, mientras que los noruegos prefieren el pescado. Habrá exportación, en beneficio mutuo, de carne de Noruega y pescado de Suecia. Ambos países ganarán con este comercio; el total de la satisfacción humana se incrementará.

Diferencias en costes

Quizás la razón más importante para el comercio sean las diferencias que existen en los costes de producción de los diversos países. Por ejemplo, los procesos de producción gozan de economías de escala; es decir, tienden a tener costes medios de producción menores conforme el volumen de producción aumenta. Así, cuando un determinado país obtiene la ventaja en la producción de un determinado producto, se puede convertir en un fabricante de gran volumen y bajo coste. Las economías de escala le dan una ventaja significativa en coste y tecnología sobre otros países a los que les resulta más barato comprarle al país líder en la producción, que fabricar el producto ellos mismos.

La gran escala es frecuentemente una ventaja importante en industrias que tienen grandes costes de investigación y desarrollo. Como el líder mundial en la fabricación de aviones, Boeing, puede distribuir los enormes costes de diseño, desarrollo y prueba de una nueva aeronave en un gran volumen de ventas. Esto significa que puede vender aviones a un precio más bajo que los competidores con un menor volumen. El único verdadero competidor de Boeing, Airbus, se mantiene mediante grandes subsidios de varios países europeos que cubren sus costes de investigación y desarrollo.

El ejemplo de la disminución de costes ayuda a explicar el importante fenómeno del extenso mercado intraindustrial mostrado en la tabla 15-1. ¿A qué se debe que Estados Unidos importe y exporte computadoras y equipo relacionado? Considere una empresa como Intel que produce semiconductores de alto desempeño (high-end). Intel cuenta con instalaciones tanto en Estados Unidos como en China, Malasia y Filipinas, y con frecuencia la empresa envía bienes manufacturados en un país a otro país para que sean ensamblados y probados ahí. Otro ejemplo son las computadoras Dell, que a nivel mundial es el principal vendedor de computadoras personales. Dell básicamente ensambla partes que han sido producidas por otras empresas, pero elige, de todo el mundo, los componentes de acuerdo con los precios y la confiabilidad del fabricante. Patrones semejantes de especialización intraindustrial se presentan en automóviles, acero, textiles y otros muchos bienes manufacturados.



B. VENTAJA COMPARATIVA ENTRE PAÍSES

EL PRINCIPIO DE LA VENTAJA COMPARATIVA

Es cosa de sentido común que los países producirán y exportarán bienes para los que ellos están especialmente calificados. Pero hay un principio más profundo que es fundamental en todo comercio —en una familia, en un país o entre países— que va más allá del sentido común. El *principio de la ventaja comparativa* sostiene que un país puede obtener beneficios del comercio aun cuando sea absolutamente más eficiente (o absolutamente menos eficiente) que otros países en la producción de cada bien. Efectivamente, el comercio, de acuerdo con la ventaja comparativa proporciona beneficios mutuos a todos los países.

Sentido no común

Tome un mundo en el que sólo hay dos bienes, computadoras y ropa. Suponga que Estados Unidos, tanto en la fabricación de computadoras como en la de ropa, tiene una productividad más alta por trabajador (o por unidad de insumo) que el resto del mundo. Pero, suponga que Estados Unidos es relativamente más eficiente en la producción de computadoras que en la de ropa. Puede ser, por ejemplo, 50% más productivo en la fabricación de computadoras y 10% más productivo en la fabricación de ropa que los demás países. En ese caso, Estados Unidos obtendría mayor beneficio al exportar el bien en el que es relativamente más eficiente (computadoras) e importar el bien en el que es menos eficiente (ropa).

O considere un país pobre como Malí. ¿Cómo podría esperar el empobrecido Malí, cuyos trabajadores usan telares de mano y tienen una productividad que es sólo una fracción de la de los trabajadores de los países industrializados, exportar alguno de sus textiles? Sorprendentemente, Malí puede obtener beneficios al exportar los bienes en los que es *relativamente* más eficiente (como textiles) e importar aquellos bienes que él produce de manera *relativamente* menos eficiente (como turbinas y automóviles).

El principio de **ventaja comparativa** establece que para todo país será rentable que se especialice en la producción y exportación de aquellos bienes que él puede producir a un coste relativamente bajo. Y por otro lado, todo país obtendrá beneficios si importa aquellos bienes que produce a un coste relativamente alto.

Este simple principio proporciona la base inmutable del comercio internacional.

El análisis de Ricardo de la ventaja comparativa

Ilustremos el principio fundamental del comercio internacional considerando a Estados Unidos y Europa de hace un siglo. Si el trabajo (o los recursos, de manera más general) es más productivo en Estados Unidos que en Europa, ¿significa esto que Estados Unidos no importará nada? ¿Y es económicamente prudente para Europa "proteger" sus mercados mediante aranceles y cuotas?

Estas preguntas fueron respondidas por primera vez en 1817 por el economista inglés David Ricardo, quien demostró que la especialización internacional beneficia a un país. A este fenómeno él le llamó ley de la ventaja comparativa.

Para simplificar, Ricardo trabajó sólo con dos regiones y dos bienes y midió todos los costes de producción en términos de horas laborales. Aquí seguiremos su idea analizando comida y ropa en Europa y Estados Unidos.[1]

La tabla 15-2 muestra los datos ilustrativos. En Estados Unidos se necesita una hora de trabajo para producir una unidad de comida, mientras que una unidad de ropa requiere de 2 horas de trabajo. En Europa el coste es de 3 horas de trabajo para comida y 4 horas de trabajo para ropa. Vemos que Estados Unidos tiene una *ventaja absoluta* en ambos bienes ya que los puede producir con una eficiencia absoluta mayor de lo que lo puede hacer Europa. Sin embargo, Estados Unidos tiene una *ventaja comparativa* en comida, mientras que Europa tiene una ventaja comparativa en ropa, debido a que la comida es relativamente más barata en Estados Unidos, mientras que la ropa es relativamente más barata en Europa.

A partir de estos hechos, Ricardo probó que ambas regiones obtendrían beneficio si se especializaban en sus áreas de ventaja comparativa, es decir, si Estados Unidos se especializaba en la producción de comida, mientras que Europa se especializaba en la producción de ropa. En esta situación, Estados Unidos exportará comida a cambio de ropa europea mientras que Europa exportará ropa a cambio de comida de Estados Unidos.

Para analizar los efectos del comercio, debemos medir las cantidades de comida y de ropa que pueden ser producidas y consumidas en cada región 1) si no hay comercio internacional y 2) si hay libre comercio en el que cada región se especialice en sus áreas de ventaja comparativa.

Requerimientos laborales para la producción en Europa y Estados Unidos

	Trabajo necesario para la producción (horas laborales)	
Producción	**En Estados Unidos**	**En Europa**
1 unidad de comida	1	3
1 unidad de ropa	2	4

TABLA 15-2. La ventaja comparativa depende únicamente de los costes relativos

En un ejemplo hipotético, Estados Unidos tiene menores costes de trabajo tanto en comida como en ropa. La productividad laboral en Estados Unidos es entre el doble y el triple de la de Europa (doble en ropa y triple en comida).

Antes del comercio. Se empieza por analizar lo que ocurre en ausencia de comercio internacional, digamos, porque el comercio es ilegal o debido a un arancel prohibitivo. La tabla 15-2 muestra el salario real de un trabajador estadounidense por hora de trabajo como 1 unidad de comida o ½ unidad de ropa. El trabajador europeo gana sólo ⅓ de unidad de comida o ¼ de unidad de ropa por una hora de trabajo.

Es claro que si impera la competencia perfecta en cada una de las regiones aisladas, los precios de comida y ropa serán distintos en los dos lugares debido a la diferencia entre los costes de producción. En Estados Unidos la ropa será el doble de cara que la comida ya que para producir una unidad de ropa se necesita el doble de trabajo que para producir una unidad de comida. En Europa, la ropa será sólo 4⁄3 tan cara como la comida.

Después del comercio. Ahora suponga que todos los aranceles son abolidos y que el libre comercio es permitido. Para mayor simplificación, suponga además que no hay costes de transporte. ¿Cuál es el flujo de bienes cuando se abre el comercio? La ropa es relativamente más cara en Estados Unidos (con una relación de precios de 2 comparado con 4⁄3) y la comida es relativamente más caro en Europa (con una relación de precios de ¾ comparado con ½). Dados estos precios relativos y sin que haya impuestos o costes de transporte, pronto la comida será enviada desde Estados Unidos a Europa y la ropa de Europa a Estados Unidos.

Conforme la ropa europea entra en el mercado estadounidense, los fabricantes estadounidenses de ropa encontrarán que los precios bajan y los beneficios se reducen y comenzarán a cerrar sus fábricas. En cambio, los agricultores europeos encontrarán que los precios de los comestibles empiezan a caer cuando los bienes estadounidenses llegan a los mercados europeos; sufrirán pérdidas, algunos caerán en bancarrota y los recursos serán retirados de la agricultura.

Una vez que todos los ajustes del comercio internacional han tenido lugar, los precios de la ropa y de la comida en Europa y en Estados Unidos deben igualarse (exactamente igual que el agua en dos vasos comunican-

[1] Más adelante, en este mismo capítulo se presenta un análisis que incluye muchos bienes y muchos países.

tes debe alcanzar un nivel común una vez que se eliminan las barreras que los separan). Sin mayor conocimiento acerca de la oferta y la demanda exactas no podemos saber el nivel exacto que alcanzarán los precios. Sin embargo, sabemos que los precios relativos de la comida y la ropa estarán en algún punto entre la razón de precios en Europa (en donde la razón de precios entra la comida y la ropa es de ¾) y la razón de precios en Estados Unidos (que es de ½). Digamos que la razón final sea de ⅔, de manera que 2 unidades de ropa se intercambian por 3 unidades de comida. Para simplificar, medimos los precios en dólares estadounidenses y suponemos que el precio de libre comercio de la comida es $2 por unidad, lo que significa que el precio de libre comercio de la ropa es de $3 por unidad.

Con el libre comercio, las regiones han modificado sus actividades productivas. Estados Unidos ha transferido recursos de la ropa y produce comida, mientras que Europa ha contraído su sector agrícola y ha expandido su fabricación de ropa. *Bajo libre comercio, los países desplazan su producción hacia las áreas de ventaja comparativa.*

Beneficio económico del comercio

¿Cuáles son los efectos económicos de la apertura de las dos regiones al comercio internacional? Estados Unidos como un todo obtiene beneficio del hecho de que la ropa importada cuesta menos que la ropa producida en casa. De igual manera, Europa se beneficia al especializarse en ropa y consumir comida que es menos cara que la comida producida en el país.

Podemos determinar más fácilmente los beneficios del comercio si calculamos los efectos en los salarios reales de los trabajadores. Los salarios reales se miden por la cantidad de bienes que puede comprar un trabajador con su ingreso laboral de una hora de trabajo. Empleando la tabla 15-2, podemos ver que los salarios reales después del comercio son mayores que los salarios reales antes del comercio para los trabajadores *tanto en* Europa *como en* Estados Unidos. Para simplificar suponga que cada trabajador compra una unidad de ropa y una unidad de comida. Antes del comercio este conjunto de bienes le cuesta a un trabajador estadounidense 3 horas de trabajo y a un europeo 7 horas de trabajo.

Después de que el comercio se ha abierto, como ya vimos el precio de la ropa es de $3 por unidad mientras que el precio de la comida es de $2 por unidad. Un trabajador estadounidense sigue necesitando trabajar 1 hora para comprar una unidad de comida, debido a que la comida se produce en el país; pero con una razón de 2 a 3, el trabajador estadounidense necesita trabajar sólo 1½ horas para producir lo suficiente para comprar una unidad de ropa europea. Por lo tanto, el conjunto de bienes le cuesta al trabajador estadounidense 2½ horas cuando se permite el comercio, lo cual representa un incremento de 20% en el salario real del trabajador estadounidense.

A un trabajador europeo, una unidad de ropa le seguirá costando 4 horas de trabajo en una situación de mercado libre. Sin embargo, para obtener una unidad de comida, el trabajador europeo necesita producir solamente ⅔ de unidad de ropa (lo que requiere ⅔ × 4 horas de trabajo) y entonces intercambia esas ⅔ unidades de ropa por una unidad de comida estadounidense. La cantidad total de trabajo europeo necesaria para obtener el conjunto de bienes de consumo es entonces 4 + 2⅔ = 6⅔, lo que representa un incremento de 5% del salario real sobre la situación sin comercio.

Bajo libre comercio, cuando los países se concentran en sus áreas de ventaja comparativa, cada país está mejor. En comparación con una situación en la que no hay comercio, los trabajadores de cada región pueden obtener una mayor cantidad de bienes de consumo por la misma cantidad de trabajo cuando se especializan en sus áreas de ventaja comparativa e intercambian su producción por bienes en los que ellos tienen una desventaja relativa.

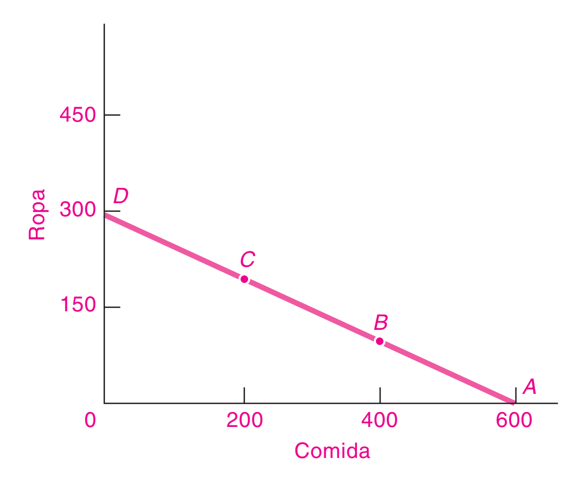
ANÁLISIS GRÁFICO DE LA VENTAJA COMPARATIVA

Podemos usar la frontera de posibilidades de producción (*FPP*) para ampliar nuestro análisis de ventaja comparativa. Continuaremos con el ejemplo numérico basado en los costes laborales, pero la teoría es igualmente válida en un mundo competitivo con muchos insumos diferentes.

Estados Unidos sin comercio

En el capítulo 1 se introdujo la *FPP*, la cual muestra la combinación de bienes que pueden ser producidos con los recursos y tecnología de una sociedad. Empleando los datos de producción que se muestran en la tabla 5-2, y suponiendo que tanto Europa como Estados Unidos tienen 600 unidades de trabajo, podemos deducir fácilmente la *FPP* de cada región. La tabla que se presenta junto con la figura 15-1 muestra las cantidades probables de comida y ropa que puede producir Estados Unidos con sus insumos y tecnología. La figura 15-1 grafica las posibilidades de producción. La línea *DA* muestra la *FPP* de Estados Unidos; la pendiente de la línea es –½, que representa los términos en los que comida y ropa pueden ser sustituidos en la producción. En mercados competitivos sin comercio internacional, la razón de precios entre comida y ropa será de ½.

Hasta ahora nos hemos concentrado en la producción y hemos ignorado el consumo. Observe que si Estados Unidos se aísla de todo comercio internacional, únicamente podrá consumir lo que produce. Esto es, de acuerdo a los ingresos y demandas en el mercado, el punto *B* de la figura 15-1, el cual marca la producción y el consumo en Estados Unidos en ausencia de comercio. Sin comercio, Estados Unidos produce y consume 400 unidades de comida y 100 unidades de ropa.



Frontera de posibilidades de producción de Estados Unidos
(Proporción constante entre los costes, 1 a 2)

Posibilidades	Comida (unidades)	Ropa (unidades)
A	600	0
B	400	100
C	200	200
D	0	300

FIGURA 15-1. Datos de producción de Estados Unidos

La línea *DA* de coste constante representa la frontera de posibilidades de producción interna de Estados Unidos. El punto *B* representa lo que en ausencia de intercambio, producirá y consumirá Estados Unidos.

Podemos hacer lo mismo exactamente con Europa. Pero la *FPP* de Europa se ve diferente a la de Estados Unidos debido a que éste tiene una eficiencia diferente en la producción de comida y ropa. La razón de precios en Europa es de ¾, razón que refleja la productividad relativa de Europa en comida y ropa.

Apertura al comercio

Ahora se permite el comercio entre los dos países. La comida se puede intercambiar por ropa a alguna razón de precios. A la razón entre precios de exportación y precios de importación se le llama **términos de intercambio.** Para indicar las posibilidades de comercio, en la figura 15-2 ponemos juntas las dos *FPP*. La línea color sepia de la *FPP* de Estados Unidos muestra sus posibilidades de producción interna, mientras que la línea gris de la *FPP* de Europa muestra los términos en los que Europa puede sustituir internamente comida y ropa. Observe que la *FPP* de Europa se encuentra más cerca del origen que la de Estados Unidos debido a que Europa tiene menor productividad en ambas industrias; Europa tiene una desventaja absoluta en la producción tanto de comida como de ropa.

Sin embargo, Europa no debe desanimarse a causa de su desventaja absoluta, ya que la diferencia en productividades relativas o ventaja *comparativa* es lo que hace que el comercio sea beneficioso. En la figura 15-2 se ilustra mediante las líneas externas los beneficios obtenidos del comercio. Si Estados Unidos pudiera comerciar a los precios relativos de Europa, podría producir 600 unidades de comida y desplazarse hacia el noroeste a lo largo de la línea exterior gris de la figura 15-2*a*), donde la línea gris representa la razón de precios o términos de intercambio que es generado por la *FPP* de Europa. De igual manera, si Europa pudiera comerciar a los precios de Estados Unidos, podría especializarse en ropa y desplazarse hacia el sureste a lo largo de la línea sepia de la figura 15-2*b*), en donde la línea sepia es la razón de precios de Estados Unidos antes del comercio.

Esto lleva a una importante y sorprendente conclusión: los países pequeños son los que más tienen que ganar del comercio internacional. Los países pequeños son los que menos afectan los precios mundiales y, por lo tanto, pueden comerciar a precios mundiales que son muy distintos de los precios nacionales. Además, los países que son muy diferentes de otros ganan más, mientras que los países grandes son los que tienen menos que ganar. (A estos puntos se hace referencia en la pregunta 3 al final de este capítulo.)

Razón de precios de equilibrio. Una vez que el comercio se abre, el mercado mantendrá algún conjunto de precios que dependerán de las ofertas y demandas generales del mercado. Sin tener más información no podemos especificar la razón de precios exacta, pero podemos determinar cuál será el rango de precios. Los precios estarán en algún punto entre los precios de las dos regiones. Es decir, sabemos que el precio relativo de comida respecto a ropa debe estar en algún punto en el rango entre ½ y ¾.

La razón final de precios dependerá de las demandas relativas de comida y ropa. Si hubiera mucha demanda de comida, los precios de ésta serían relativamente altos. Si la demanda fuera tan alta que Europa produjera tanto comida como ropa, la razón de precios sería la del precio relativo en Europa, o ¾. Por otro lado, si la demanda de ropa fuera tan fuerte que Estados Unidos produjera tanto ropa como comida, los términos de intercambio serían igual a la razón de precios en Estados Unidos, ½. Si cada región se especializa completamente en el área de su ventaja comparativa, que Europa produzca únicamente ropa y Estados Unidos únicamente comida, la razón de precios estaría en algún punto entre ½ y ¾. La razón exacta dependerá de la fuerza de la demanda.

Suponga ahora que las demandas son tales que la razón de precios final es de ⅔, 3 unidades de comida se venden por 2 unidades de ropa. Con esta razón de precios, cada región se especializará —Estados Unidos en comida y Europa en ropa— y exportará algo de su producción

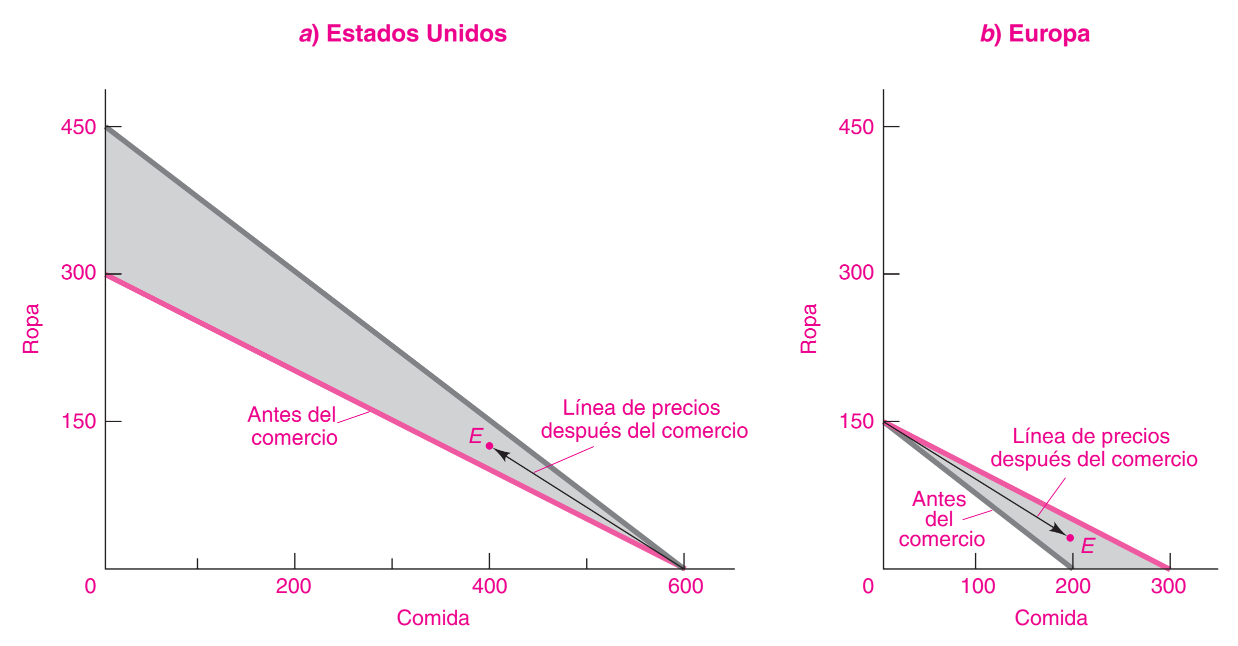


FIGURA 15-2. Ilustración de la ventaja comparativa

A través del comercio, tanto Europa como Estados Unidos mejoran su consumo disponible. Si no se permite el comercio, cada región debe satisfacerse con su propia producción. Por lo tanto, cada país está limitado a su curva de posibilidades de producción, que corresponde en cada región a la línea con la leyenda "Antes del comercio". Después de que se abren las fronteras y la competencia equilibra los precios relativos de los dos bienes, la línea de precios relativos será como se muestra mediante las flechas. Si cada región se encuentra con los precios indicados por las flechas, ¿puede usted ver por qué deberán aumentar sus posibilidades de consumo?

para pagar las importaciones a la razón de precios mundial, ⅔.

La figura 15-2 ilustra cómo tendrá lugar el comercio. Cada región se encontrará con una curva de posibilidades de consumo de acuerdo con la cual puede producir, comerciar y consumir. *La curva de posibilidades de consumo empieza en el punto de completa especialización y después se expande a la razón de precios mundial de ⅔.* La figura 15-2*a*) muestra las posibilidades de consumo de Estados Unidos como una flecha delgada con pendiente –⅔ que sale del punto de especialización total en 600 unidades de comida y nada de ropa. De manera análoga, en la figura 15-2*b*) se muestran las posibilidades de consumo de Europa después del comercio mediante una flecha negra en dirección sureste que sale de su punto de total especialización con pendiente –⅔.

El resultado final se indica por los puntos *E* de la figura 15-2. En este equilibrio de libre comercio, Europa se especializa en la producción de ropa y Estados Unidos en la producción de comida. Europa exporta 133 ⅓ unidades de ropa por 200 unidades de comida de Estados Unidos. Ambas regiones son capaces de consumir más de lo que producen solas, es decir, se han beneficiado del comercio internacional.

La figura 15-3 ilustra los beneficios que Estados Unidos obtiene del comercio. La línea sepia muestra la *FPP*,

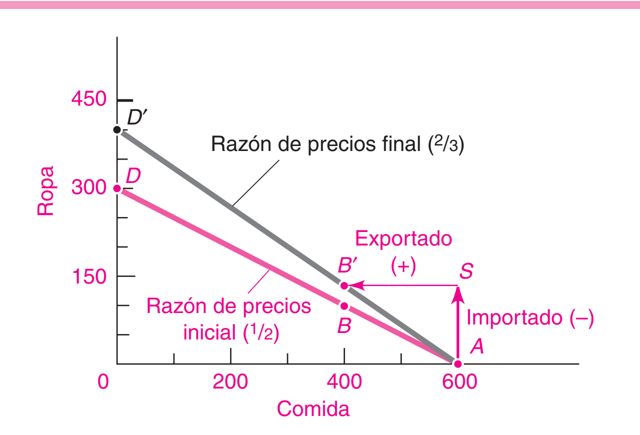


FIGURA 15-3. Estados Unidos antes y después del comercio

El libre comercio expande las opciones de consumo de Estados Unidos. La línea sepia *DA* representa la curva de posibilidades de producción de Estados Unidos; la línea gris *D′A* es la nueva curva de posibilidades de consumo cuando Estados Unidos puede comerciar libremente a una razón de precios de ⅔ y, en consecuencia, puede especializarse totalmente en la producción de comida (en *A*). Las flechas naranja de *S* a *B′* y de *A* a *S* muestran las cantidades exportadas (+) e importadas (–) por Estados Unidos. Como resultado del libre comercio, Estados Unidos alcanza el punto *B′*, en el cual tiene a su disposición más de ambos bienes que lo que hubiera tenido consumiendo lo producido a lo largo de la línea *DA*.

mientras que la línea exterior negra muestra las posibilidades de consumo a la razón de precios del mundo, ⅔. Las flechas sepia muestran las cantidades exportadas e importadas. Estados Unidos acaba en el punto *B′*. Mediante el comercio se mueve a lo largo de la línea gris *D′A* como si un invento productivo hubiera jalado su *FPP*.

Las lecciones que se obtienen de este análisis se sintetizan en la figura 15-4. Esta figura muestra la frontera de posibilidades de producción *mundial*. La *FPP* mundial representa la producción máxima que puede obtenerse de los recursos mundiales cuando los bienes son producidos de la manera más eficiente, es decir, mediante la más eficiente división del trabajo y la especialización regional.

La *FPP* mundial se obtiene de las dos *FPP* regionales que se muestran en la figura 15-2, determinando el máximo nivel de producción mundial que puede obtenerse de las *FPP* regionales. Por ejemplo, la cantidad máxima de comida que puede ser producida (sin ninguna producción de ropa) se ve en la figura 15-2, esto es, 600 unidades en Estados Unidos y 200 unidades en Europa, para hacer un máximo mundial de 800 unidades. Este mismo punto (800 de comida y 0 de ropa) es entonces graficado en la *FPP* mundial que se muestra en la figura 15-4. Además, observando las *FPP* regionales podemos graficar en la *FPP* mundial el punto (0 de comida y 450 de ropa). Cada uno de los puntos intermedios puede construirse mediante un cálculo cuidadoso de la cantidad mundial máxima que puede ser producida si las dos regiones se especializan eficientemente en los dos bienes.

Antes de la apertura de las fronteras al comercio, el mundo está en el punto *B*. Éste es un punto ineficiente —dentro de la *FPP* mundial— dado que las regiones tienen distintos niveles de eficiencia relativa en bienes distintos. Después de la apertura de las regiones al comercio, el mundo se desplaza hacia el equilibrio de libre comercio en el punto *E*, en donde los países están especializados en sus áreas de ventaja comparativa.

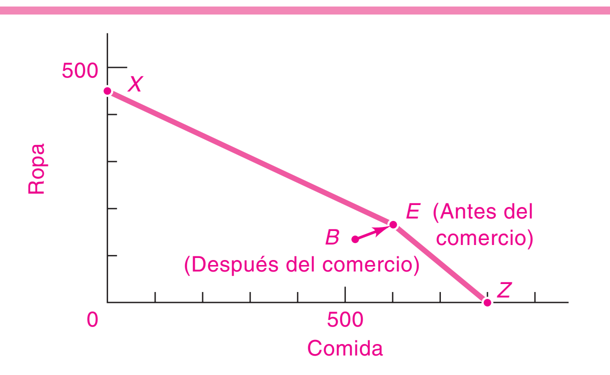


FIGURA 15-4. El libre comercio le permite al mundo desplazarse a su frontera de posibilidades de producción

Aquí mostramos el efecto del libre comercio desde el punto de vista del mundo como un todo. Antes de que se permita el comercio, cada país está en su propia *FPP* interna. Debido a que el equilibrio sin comercio es ineficiente, el mundo está por debajo de su *FPP* en el punto *B*.

El libre comercio le permite a cada región especializarse en aquellos bienes en los que tiene ventaja comparativa. Como resultado de una especialización eficiente, el mundo alcanza su frontera de eficiencia en el punto *E*.

El libre comercio en los mercados competitivos le permite al mundo avanzar hacia la frontera de su curva de posibilidades de producción.

EXTENSIONES A MUCHOS BIENES Y MUCHOS PAÍSES

El mundo del comercio internacional consta de más de dos regiones y más de dos bienes. Sin embargo, los principios antes explicados siguen siendo esencialmente los mismos en situaciones más reales.

Muchos bienes

Cuando dos regiones o dos países producen muchos bienes a costes constantes, los bienes se pueden ordenar de acuerdo con la ventaja comparativa o coste de cada uno. Los bienes pueden ser, por ejemplo, microprocesadores, computadoras, aeronaves, automóviles, vino y croissants, ordenados en la secuencia de ventaja comparativa que se muestra en la figura 15-5. Como se puede ver en la figura, de todos los bienes, los microprocesadores son los más baratos en Estados Unidos, en relación con los costes en Europa. Ésta tiene su mayor ventaja comparativa en los croissants. Hace dos décadas, Estados Unidos era el dominante en el mercado de aviones comerciales, pero ahora Europa ha ganado una importante participación en el mercado, por lo que los aviones se han corrido en la línea hacia la derecha.

Podemos estar prácticamente seguros de que la introducción del comercio ocasionará que Estados Unidos produzca y exporte microprocesadores, mientras que Europa producirá y exportará croissants. Pero, ¿dónde estará la línea divisoria? ¿Entre aeronaves y automóviles? ¿O entre vino y croissants? ¿O caerá la línea divisoria en alguno de los bienes y no entre dos bienes, o quizás los automóviles vayan a ser producidos en ambos países?

No le sorprenderá encontrar que la respuesta depende de la demanda y oferta de los diferentes bienes. Nos podemos imaginar a los bienes como cuentas ordenadas en hilera de acuerdo con su ventaja comparativa; la fuerza de la oferta y la demanda determinará dónde caerá la línea divisoria entre la producción de Estados Unidos y la producción de Europa. Por ejemplo, una mayor demanda por microprocesadores y computadoras tenderá a desplazar los precios en dirección de los bienes de Estados Unidos. El desplazamiento puede llevar a Estados Unidos a especializarse tanto en áreas de ventaja comparativa que ya no será rentable producir en áreas de desventaja comparativa como automóviles.



FIGURA 15-5. Con muchos bienes hay un espectro de ventajas comparativas

Muchos países

¿Qué pasa en el caso de que haya muchos países? La introducción de muchos países no necesita modificar nuestro análisis. Mientras sea un solo país el contemplado, todos los demás países se pueden agrupar en un solo grupo como "el resto del mundo". Las ventajas del comercio no tienen especial relación con las fronteras nacionales. Los principios desarrollados son también válidos entre grupos de países e incluso entre regiones dentro de un mismo país. En realidad, estos principios son tan aplicables al comercio entre los estados del norte y del sur de Estados Unidos como al comercio entre Estados Unidos y Canadá.

Comercio triangular y multilateral

Si hay muchos países en el escenario, por lo general será útil emplear el *comercio triangular o multilateral* con otros países. El comercio bilateral entre dos países está generalmente desequilibrado.

Considere el ejemplo simple del flujo de comercio triangular presentado en la figura 15-6, donde las flechas indican la dirección de las exportaciones. Estados Unidos compra a Japón bienes electrónicos, Japón compra petróleo y bienes primarios a los países en desarrollo y los países en desarrollo le compran computadoras a Estados Unidos. En la realidad los patrones del comercio son mucho más complejos que este ejemplo triangular.

CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES

Ahora hemos terminado nuestra mirada a la elegante teoría de las ventajas comparativas. Sus conclusiones son válidas para cualquier número de países y de bienes. Más aún, esta teoría puede ser generalizada para operar con muchos insumos, con variaciones en la proporción de los factores y rendimientos decrecientes. Pero no podemos concluir sin hacer notar dos importantes consideraciones de esta elegante teoría:

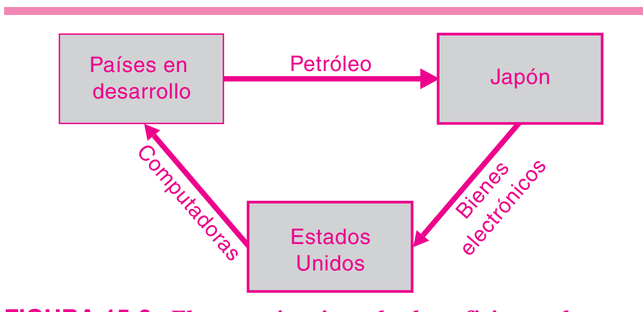


FIGURA 15-6. El comercio triangular beneficia a todos

En la realidad, el comercio internacional, como el mercado interno, es multilateral.

1. *Supuestos clásicos.* Desde el punto de vista teórico, el principal defecto de la teoría de la ventaja comparativa reside en sus supuestos clásicos. Esta teoría supone una economía competitiva que funciona sin problemas. El comercio puede agravar problemas ambientales si hay bienes locales o globales (vea capítulo 17 para un análisis más amplio). Además, en presencia de precios y salarios inflexibles, ciclos económicos y desempleo involuntario pueden surgir ineficiencias. Cuando hay fallas microeconómicas o macroeconómicas de mercado, el comercio bien puede empujar a un país hacia el *interior* de su *FPP.* Cuando la economía está en depresión o el sistema de precios funciona mal a causa de razones ambientales o de otras razones, no podemos estar seguros de que los países ganen con el comercio.

   Dadas estas condiciones, no sorprenderá que la teoría de la ventaja comparativa tenga poco éxito durante las recesiones económicas. En la gran depresión de los años treinta, cuando el desempleo se elevó y la producción real se derrumbó, los países erigieron altas tarifas arancelarias en sus fronteras, y el volumen del comercio internacional se redujo considerablemente. Además, durante los prósperos años noventa, el libre comercio fue cada vez más atacado por activistas ambientales, quienes lo vieron como una manera de permitir a las empresas descargar contaminantes en los mares o en países con regulaciones laxas. Los sindicatos y los ambientalistas fueron unos de los principales críticos de los últimos intentos por promover el libre comercio (vea la sección "Negociación de libre comercio" al final de este capítulo).

2. *Distribución del ingreso.* La segunda consideración está relacionada con el efecto en personas o sectores particulares, o en los factores de producción. Anteriormente mostramos que la apertura de un país al comercio incrementará el ingreso interno de ese país. El país puede consumir más de todos los bienes y servicios que si sus fronteras estuvieran cerradas al comercio.

   Pero esto no significa que todo individuo, empresa, sector o factor de producción se verá benefi-

ciado por el comercio. Si bien, mediante las importaciones, el libre comercio aumenta la oferta de bienes producidos por determinados factores de producción o en determinadas regiones, esos factores o esas regiones pueden terminar con menores ingresos de los que tenían bajo un comercio restringido. Suponga que el libre comercio aumenta la oferta de camisetas de algodón baratas en Estados Unidos. No nos sorprendería que las empresas textiles sufrieran pérdidas y bancarrotas. Estudios recientes indican que durante las últimas tres décadas en los países de altos ingresos los trabajadores no calificados han sufrido disminuciones de sus salarios reales debido al aumento de bienes importados provenientes de países en desarrollo con salarios bajos. Las pérdidas de salario se deben a que las importaciones se producen mediante factores de países en desarrollo que son sustitutos adecuados del trabajo no calificado en los países de salarios altos.

La teoría de la ventaja comparativa muestra que otros sectores ganarán más de lo que los sectores dañados pierden. Más aún, en el largo plazo, los que son desplazados en los sectores de bajos ingresos se desplazan finalmente a ocupaciones mejor pagadas. Pero los que se ven temporalmente afectados por el comercio internacional son auténticamente dañados y son promotores ruidosos de la protección y de las barreras comerciales.

A pesar de estas limitaciones, la teoría de la ventaja comparativa es una de las más profundas verdades de toda la economía. Los países que ignoran la ventaja comparativa pagan un precio alto en términos de sus estándares de vida y de su crecimiento económico.



C. PROTECCIONISMO

Regrese al principio de este capítulo y lea la petición de los “Comerciantes de velas”, escrita por el economista francés Frederic Bastiat como una sátira a las solemnes propuestas para proteger a los bienes nacionales de la importación. En la actualidad, con frecuencia la gente observa con desconfianza la competencia extranjera y las campañas de “Comprar lo estadounidense” suenan patrióticas.

Sin embargo, desde los tiempos de Adam Smith, los economistas han marchado a distintos ritmos. Los economistas generalmente creen que el libre comercio promueve una división del trabajo entre los países que es mutuamente beneficiosa; el comercio libre y abierto permite a *todo* país expandir su producción y sus posibilidades de consumo, es decir, elevar el estándar de vida mundial. El proteccionismo impide que las fuerzas de la ventaja comparativa funcionen para alcanzar una máxima ventaja.

En esta sección se revisan los argumentos económicos acerca del proteccionismo.

ANÁLISIS DEL COMERCIO Y DE LOS ARANCELES A TRAVÉS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

Libre comercio frente a no comercio

La teoría de la ventaja comparativa puede ser clarificada mediante el análisis de la oferta y la demanda de bienes en el comercio internacional. Considere el mercado de ropa en Estados Unidos. Para simplificar, suponga que Estados Unidos es una parte pequeña del mercado y, por lo tanto, no puede afectar el precio mundial de la ropa. (Este supuesto nos permitirá analizar la oferta y la demanda de una manera muy sencilla; el caso más real en el que un país puede afectar los precios mundiales se analizará más adelante en este capítulo.)

La figura 15-7 muestra las curvas de oferta y demanda de ropa en Estados Unidos. La curva de demanda de los consumidores estadounidenses se ha señalado como *DD* y la curva de la oferta interna de las empresas estadounidenses como *OO*. Suponemos que el precio de la ropa se determina en el mercado mundial y es de $4 por unidad. Aunque las transacciones en el comercio internacional se llevan a cabo en distintas monedas, por ahora podemos simplificar convirtiendo la oferta extranjera en una curva de oferta en dólares mediante el uso del tipo de cambio correspondiente.

Equilibrio sin comercio. Suponga que los costes de transporte o los aranceles para ropa fueran prohibitivos (digamos, $100 por unidad de ropa). ¿Dónde se encontraría el equilibrio sin comercio? En este caso, el mercado estadounidense de ropa estaría en la intersección de la oferta y la demanda interna, que es el punto *N* en la figura 15-7. En este punto sin comercio, el precio sería relativamente alto, $8 por unidad, y los productores nacionales estarían satisfaciendo toda la demanda.

Libre comercio. A continuación se abre el comercio. En ausencia de costes de transporte, de aranceles y de cuotas, el precio en Estados Unidos debe ser igual al precio mundial. ¿Por qué? Porque si el precio de Estados Unidos fuera superior al de Europa, los empresarios listos comprarían donde la ropa fuera más barata (Europa) y venderían donde la ropa fuera más cara (Estados Unidos); por lo tanto, Europa exportaría ropa a Estados Unidos. Una vez que el comercio fluyera totalmente y ajustara la oferta y la demanda, el precio en Estados Unidos igualaría al precio mundial. (En un mundo con costes de transporte y de aranceles, el precio en Estados Unidos igualaría al precio mundial, ajustado por estos costes.)

La figura 15-7 ilustra cómo serán determinados, en nuestro ejemplo, los precios, las cantidades y los flujos

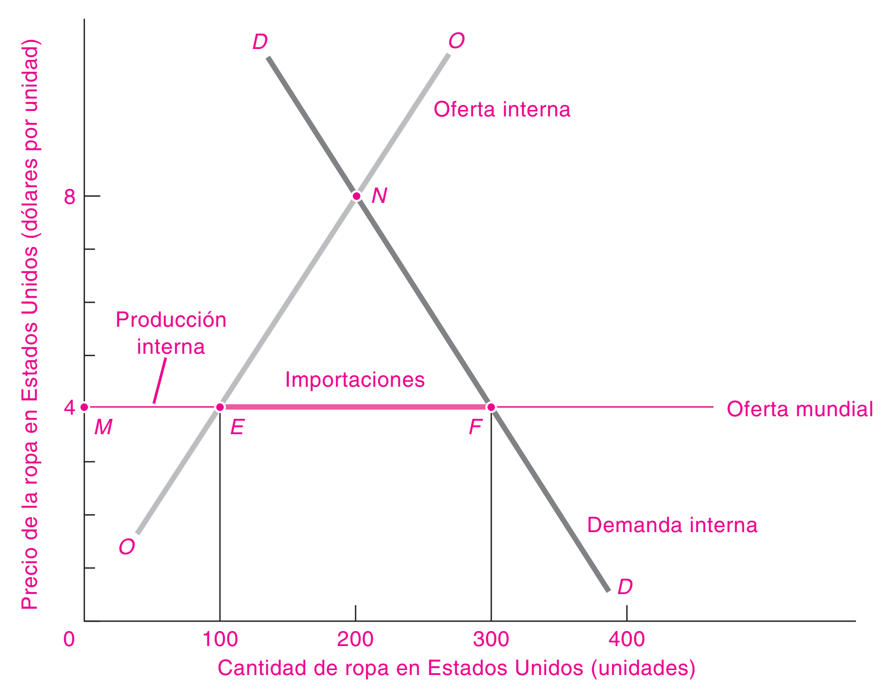


FIGURA 15-7. Producción, importaciones y consumo en Estados Unidos con libre comercio

Aquí vemos el equilibrio del libre mercado en el caso de la ropa. Estados Unidos tiene una desventaja comparativa en ropa. Por lo tanto, en el punto de equilibrio sin comercio, en *N*, el precio en Estados Unidos es de $8, mientras que el precio mundial es de $4.

Suponiendo que la demanda de Estados Unidos no afecta al precio mundial, que es de $4 por unidad, al punto de equilibrio de libre mercado se llega cuando Estados Unidos produce *ME* (100 unidades) e importa la diferencia entre la demanda y la oferta nacionales, marcada como *EF* (o 200 unidades).

del comercio bajo libre comercio. La línea horizontal en $4, que representa la curva de oferta de importaciones, es horizontal o perfectamente elástica con respecto al precio porque se supone que la demanda de Estados Unidos es demasiado pequeña para afectar al precio mundial de ropa.

Una vez que el comercio se abre, las importaciones fluyen hacia Estados Unidos haciendo que baje el precio de la ropa al precio mundial que es de $4 por unidad. En ese nivel, los productores nacionales ofrecerán la cantidad *ME*, o sea 100 unidades, mientras que a ese precio los consumidores desearán comprar 300 unidades. La diferencia, que se muestra por la línea gruesa *EF*, es la cantidad de las importaciones. ¿Quién decide que los estadounidenses importen exactamente esta cantidad de ropa y que los productores nacionales proporcionen sólo 100 unidades? ¿Una oficina de planeación europea? ¿Una asociación de empresas de la ropa? No, la cantidad fue determinada por la oferta y la demanda.

Además, el nivel de precios, en el equilibrio sin comercio, determinó la dirección de los flujos de comercio. Los precios de mercado sin comercio en Estados Unidos eran más altos que los de Europa, de manera que el flujo de los bienes fue hacia Estados Unidos. Recuerde esta regla: *generalmente, bajo libre comercio, en los mercados los bienes fluyen de las regiones con precios bajos a las regiones con precios altos.* Cuando los mercados están abiertos al libre comercio, la ropa fluye del mercado europeo con precio bajo hacia el mercado estadounidense con precio alto, hasta que los niveles de precio se igualan.

Barreras al comercio

Por siglos, se han empleado aranceles y cuotas para aumentar los beneficios e influir sobre el desarrollo de industrias particulares. Desde el siglo XVIII —cuando el parlamento británico trató de imponer a sus colonias en América aranceles para el té, el azúcar y otros bienes— la política arancelaria ha demostrado ser un suelo fértil para revoluciones y conflictos políticos.

Podemos usar el análisis de oferta y demanda para entender los efectos económicos de los aranceles y las cuotas. Para empezar, observe que un **arancel** es un impuesto sobre las importaciones. Una **cuota** es un límite a la cantidad de las importaciones. Estados Unidos tiene cuotas para muchos bienes que incluyen cacahuates, textiles y carne de res.

La tabla 15-3 muestra las tasas arancelarias promedio de los principales países en 2001. Observe que en la mayoría de los países los aranceles varían mucho para los diferentes bienes. Se requeriría de un profundo estudio

Tasas arancelarias promedio, 2001

País	Tasa (%)
Hong Kong	0.0
Singapur	1.0
Estados Unidos	2.0
Japón	2.2
Australia	3.0
Taiwán	3.1
Alemania	3.5
Nueva Zelanda	3.5
Reino Unido	3.5
Francia	3.5
Tailandia	3.7
Filipinas	8.3
Corea	8.6
Indonesia	8.9
Malasia	9.5
China	17.0
India	27.2

TABLA 15-3. Tasas arancelarias promedio en algunos países, 2001

Las tasas arancelarias varían mucho entre los países. Actualmente, Estados Unidos y regiones como Singapur y Hong Kong tienen tasas arancelarias bajas, auque hay excepciones con bienes como textiles y acero. Países como China e India aún tienen tarifas arancelarias proteccionistas, aunque las de China están programadas para ir disminuyendo debido a su integración a la Organización Mundial del Comercio.

Fuente: Organización Mundial del Comercio y organismos de los diferentes países.

para entender por qué los aranceles a la importación de caballos son cero, mientras que para la importación de burros es de 6.8% del valor en Estados Unidos. Por otro lado, no se necesita de un gran estudio para entender por qué los textiles y el acero tienen estrechas cuotas y altos aranceles, debido a que éstas son industrias con influencia política en el Congreso y en la Casa Blanca.

Aranceles prohibitivos. El caso más fácil de analizar es el de un *arancel prohibitivo*, un arancel que es tan alto que elimina todas las importaciones. Volviendo a la figura 15-7, ¿qué pasaría si el arancel a la ropa fuera de más de $4 por unidad (es decir, mayor que la diferencia entre el precio sin comercio de Estados Unidos que es de $8 y el precio mundial que es de $4)? Éste sería un arancel prohibitivo que eliminaría todo el comercio de ropa. Cualquier importador que comprara ropa al precio mundial de $4 lo vendería en Estados Unidos al precio sin comercio, que es de $8. Pero este precio no cubriría el coste del bien más arancel. Así, los aranceles prohibitivos acaban con todo comercio.

Aranceles no prohibitivos. Aranceles más bajos (menores a $4 por unidad de ropa) dañarían pero no acabarían con el comercio. La figura 15-8 muestra el equilibrio en el mercado de ropa con un arancel de $2. Suponiendo, otra vez, que no hay costes de transporte, un arancel de $2 significaría que la ropa extranjera sería vendida en Estados Unidos a $6 por unidad (igual al precio mundial que es de $4 más $2 de arancel).

El equilibrio que resulta con un arancel de $2 es que el consumo nacional (o cantidad demandada) baja de 300 unidades del equilibrio de libre comercio a 250 unidades, una vez que el arancel ha sido impuesto; la cantidad de producción interna aumenta en 50 unidades y la cantidad de importaciones disminuye 100 unidades. Este ejemplo resume el efecto económico de los aranceles:

Un arancel tenderá a aumentar el precio, disminuir la cantidad que se consume y que se importa y a aumentar la producción interna.

Cuotas. Las cuotas tienen el mismo efecto cualitativo que los aranceles. Una cuota prohibitiva (una cuota que elimina todas las importaciones) es equivalente a un arancel prohibitivo. El precio y la cantidad regresarán al punto de equilibrio sin comercio, en el punto *N* de la figura 15-8. Una cuota menos severa puede limitar las importaciones a 100 unidades de ropa; esta cuota igualará la línea gruesa *HJ* de la figura 15-8 . Una cuota de 100 unidades llevará al mismo precio y producción de equilibrio a los que llevó un arancel de $2.

Aunque no hay ninguna diferencia esencial entre arancel y cuota, sí existe una diferencia sutil. Un arancel proporciona beneficios al Estado, permitiéndole probablemente reducir otros impuestos y compensando así algo del daño causado a los consumidores en el país importador. Una cuota, por otra parte, pone los beneficios resultantes de la diferencia de precios en los bolsillos de los importadores o exportadores afortunados que obtuvieron un permiso o licencia de importación. Éstos pueden permitirse emplear los beneficios para regalar comida o vino o, incluso, para sobornar a los oficiales que dan las licencias de importación.

Debido a estas diferencias, por lo general los economistas ven a los aranceles como un mal menor. Sin embargo, si un gobierno está decidido a imponer cuotas deberá subastar las escasas licencias de cuotas de importación. Una subasta garantizará que el Estado, y no el importador, obtendrá los beneficios de los escasos derechos de importación; además, la burocracia no se verá tentada a otorgar los derechos de cuota por soborno, amistad o nepotismo.

Costes de transporte. ¿Y los costes de transporte? El coste de transportar bienes voluminosos o perecederos tiene el mismo efecto que los aranceles, pues reduce los beneficios de la especialización regional. Por ejemplo, si

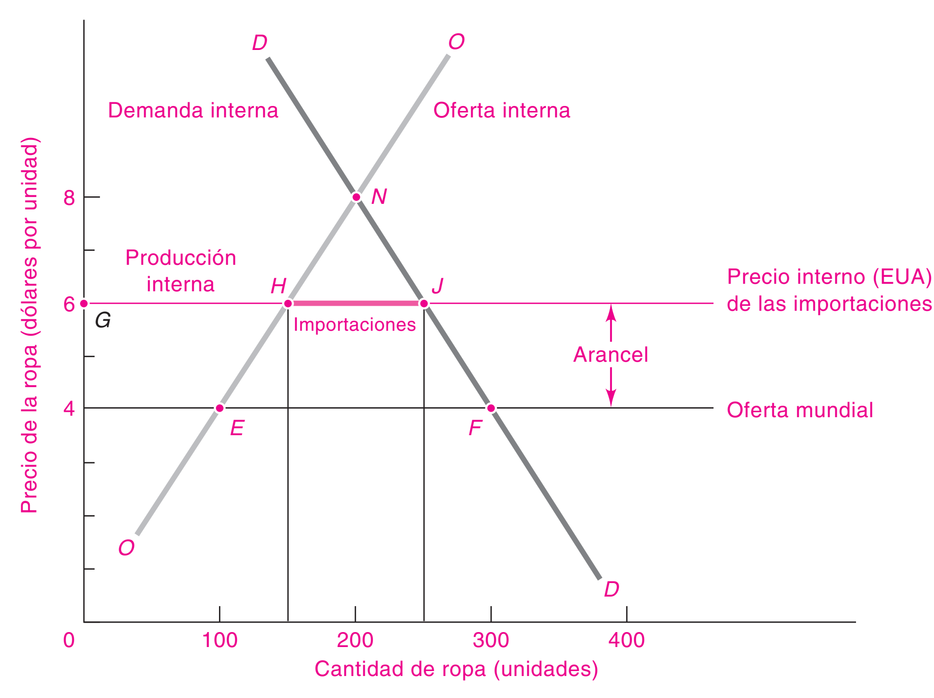


FIGURA 15-8. Efecto de un arancel

Un arancel disminuye las importaciones y el consumo e incrementa la producción interna y los precios. A partir del equilibrio en el libre comercio, que se presenta en la figura 15-7, ahora Estados Unidos pone un arancel de $2 a la importación de ropa. El precio de las importaciones europeas de ropa sube a $6 (incluyendo el arancel).

El precio de mercado aumenta de $4 a $6, de manera que la cantidad total demandada cae. Las importaciones disminuyen de 200 a 100 unidades, mientras que la producción interna aumenta de 100 a 150 unidades.

cuesta $2 transportar una unidad de ropa de Europa a Estados Unidos, el equilibrio entre oferta y demanda se verá exactamente igual que el de la figura 15-8, en donde el precio estadounidense es $2 más alto que el precio europeo.

Pero hay una diferencia entre costes de protección y costes de transporte: los costes de transporte son impuestos por la naturaleza —los océanos, las montañas y los ríos— mientras que los aranceles restrictivos son responsabilidad directa de los países. En realidad, un economista llamó a los aranceles “ferrovías negativas”. Imponer aranceles tiene el mismo efecto económico que echar arena a los motores de los buques que transportan bienes desde otros países a nuestras costas.

Los costes económicos de los aranceles

¿Qué pasa cuando Estados Unidos pone un arancel a la ropa, como el arancel de $2 que se muestra en la figura 15-8? Hay tres efectos: 1) los productores nacionales que operan bajo un precio mayor que proporciona el arancel, pueden expandir la producción; 2) los consumidores se encuentran con precios más altos y, por lo tanto, reducen el consumo, y 3) el gobierno obtiene los beneficios generados por los aranceles.

Los aranceles crean ineficiencia económica. Cuando se imponen aranceles, la pérdida económica de los consumidores excede a los beneficios que obtiene el gobierno, más los beneficios extra obtenidos por los productores.

Análisis gráfico. La figura 15-9 muestra el coste económico de un arancel. Las curvas de oferta y demanda son idénticas a las de la figura 15-8, pero se resaltan tres áreas. 1) El área *B* que es el beneficio que obtiene el gobierno por el arancel y que es igual a la cantidad del arancel multiplicada por las unidades importadas, lo que hace un total de $200. 2) El arancel eleva los precios en los mercados nacionales de $4 a $6 y los productores incrementan su producción a 150. Por lo tanto, los beneficios totales se elevan a $250, lo que corresponde al área *LEHM* que es igual a $200 de las unidades vendidas antes más $50 de 50 nuevas unidades. 3) Por último, observe que un arancel impone fuertes costes a los consumidores. La pérdida extra para los consumidores está dada por el área *LMJF* y es igual a $550.

El efecto social total es, entonces, un beneficio para los productores de $250, un beneficio para el Estado de $200 y una pérdida para los consumidores de $550. Por lo tanto, el coste social neto (contando cada uno de estos dólares por igual) es de $100. Esto se puede conside-

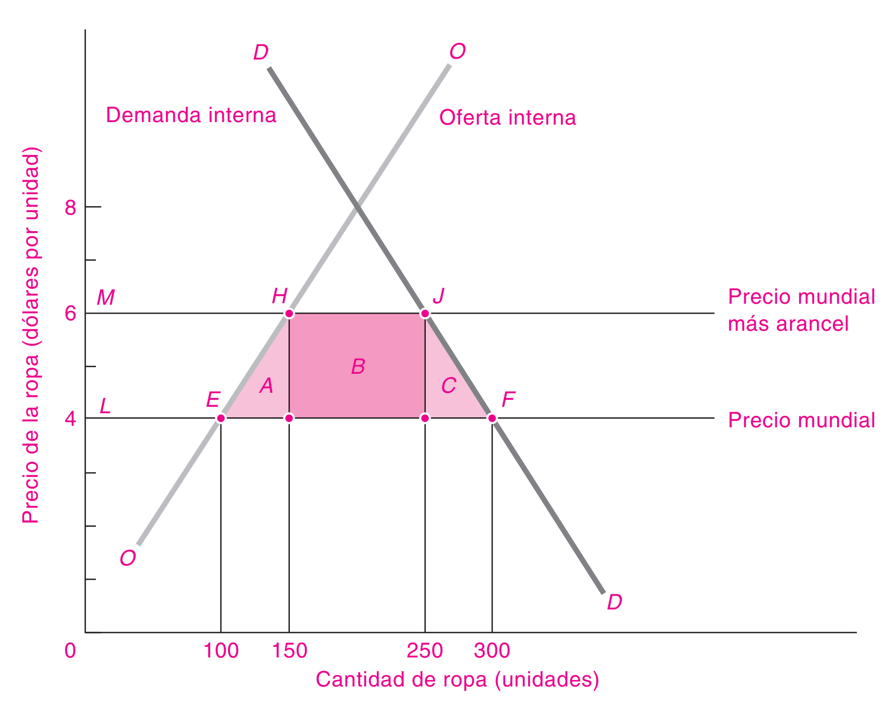


FIGURA 15-9. Costo económico de un arancel

La imposición de aranceles eleva los beneficios y lleva a la ineficiencia. Vemos las consecuencias del arancel en tres efectos. El rectángulo *B* es el ingreso arancelario que gana el gobierno. El triángulo *A* es el coste de producción excesivo de las empresas que producen a la sombra del arancel. El triángulo *C* es la pérdida neta extra del excedente del consumidor por el precio alto ineficiente. Las áreas *A* y *C* son las ineficiencias irrecuperables ocasionadas por este arancel.

rar igual a las áreas *A* y *C*. La interpretación de estas áreas es importante:

- El área *A* es la pérdida neta que proviene de que la producción interna sea más cara que la producción extranjera. Cuando se eleva el precio interno, las empresas son inducidas a incrementar el uso de la relativamente costosa capacidad interna. Producen bienes hasta el punto en el que el coste marginal es de $6 por unidad, en lugar de sólo $4 por unidad bajo el libre comercio. Las empresas reabren fábricas viejas e ineficientes o trabajan turnos extras en las fábricas existentes. Desde el punto de vista económico, estas plantas tienen desventaja comparativa porque la ropa producida por estas fábricas podría haber sido producida más barato en el extranjero. El coste social de esta producción ineficiente es de $50, que corresponde al área *A*.
- Además hay una pérdida neta para el país a causa de los precios más altos, que corresponde al área *C*. Ésta es la pérdida del excedente del consumidor que no puede ser compensada por los beneficios de las empresas o por los ingresos por el arancel. Esta área representa el coste económico en el que se incurre cuando los consumidores cambian sus compras de bienes importados de bajo coste por bienes de producción interna de alto coste. Esta área es igual a $50.

Por lo tanto, la pérdida total social a causa del arancel es de $100.

La figura 15-9 ilustra un aspecto que es importante para entender las políticas y la historia de los aranceles. Cuando se impone una tarifa, parte del efecto económico se debe a que los aranceles redistribuyen el ingreso de los consumidores a los productores y trabajadores protegidos. En el ejemplo que se muestra en la figura 15-9, las áreas *A* y *C* representan pérdidas de eficiencia por una producción interna ineficientemente alta y un consumo ineficientemente bajo, respectivamente. Bajo los supuestos empleados con objeto de simplificar, las pérdidas de eficiencia suman un total de $100. Sin embargo, la redistribución es mucho mayor, y es equivalente a $200 de aumento en beneficios del arancel pagado por los consumidores de la mercancía más $250 en ingresos más altos. Los consumidores estarán inconformes con los costes del producto más elevados, mientras que los productores y trabajadores de esas empresas internas serán beneficiados. Podemos ver por qué las disputas sobre restricciones a la importación se centran, por lo general, en los beneficios y pérdidas redistributivas más que en los asuntos de eficiencia económica.

La imposición de un arancel tiene tres efectos: alienta la producción interna ineficiente; eleva los precios, lo cual induce a los consumidores a reducir, por debajo de niveles eficientes, sus compras del bien gravado, y eleva los beneficios del gobierno. Sólo las dos primeras de éstas representan necesariamente costes de eficiencia a la economía.

El coste de la protección textil

Completemos este análisis examinando los efectos de un determinado arancel, el arancel a la ropa. Actualmente, los aranceles a textiles o a ropa de importación están entre los más altos de Estados Unidos. ¿Cómo afectan estos aranceles altos a consumidores y a productores?

Para empezar, los aranceles elevan los precios internos de la ropa. Debido a los altos precios, muchas fábricas que de otro modo estarían en bancarrota permanecen abiertas a pesar de una decreciente ventaja comparativa en la industria textil. Estas fábricas son apenas rentables, pero logran tener suficientes ventas para continuar con la producción interna. El empleo interno en la industria textil excede al de la situación con libre comercio, aunque, debido a la presión de la competencia extranjera, los salarios en esta industria están entre los más bajos de cualquier industria manufacturera.

Desde un punto de vista económico, el país desperdicia recursos en la industria textil. Estos trabajadores, materiales y capital estarían empleados de manera más productiva en otros sectores, quizás en aviación o en servicios financieros o en comercio a través de Internet. El potencial productivo del país es más bajo porque mantiene factores de producción trabajando en una industria que ha perdido su ventaja comparativa.

Por supuesto, los consumidores pagan con precios más altos esta protección a la industria textil. Los consumidores obtienen menos satisfacción con sus ingresos de la que obtendrían si pudieran comprar bienes textiles de Corea, China o Indonesia a precios que no incluyan los altos aranceles. Los consumidores son inducidos a reducir sus compras de ropa y canalizar sus fondos hacia comida, transporte y recreación cuyos precios relativos son reducidos por los aranceles.

Por último el gobierno obtiene beneficios mediante los aranceles a los textiles. Estos beneficios pueden ser usados para comprar bienes públicos o para reducir otros impuestos, así que (a diferencia de la pérdida del consumidor o la ineficiencia productiva) este efecto no es una verdadera carga social.

LA ECONOMÍA DEL PROTECCIONISMO

Luego de haber examinado el efecto de los aranceles en precios y cantidades, nos ocuparemos ahora de un análisis de los argumentos a favor y en contra del proteccionismo. Los argumentos a favor de la protección mediante aranceles o cuotas contra la competencia de importaciones extranjeras toman muchas formas diferentes. Éstas son las principales categorías: 1) argumentos no económicos que sugieren que es deseable sacrificar bienestar económico con objeto de subsidiar otros objetivos nacionales, 2) argumentos que están basados en una comprensión errónea de la lógica económica y 3) análisis que se apoyan en el poder de mercado o en imperfecciones macroeconómicas.

Objetivos no económicos

Si alguna vez está en un equipo de debate y su objetivo es defender el libre comercio, al principio sustentará su defensa aceptando que en la vida hay algo más que el bienestar económico. Seguramente que un país no sacrificará su libertad, su cultura y sus derechos humanos por unos cuantos dólares más de ingreso.

Aquí la industria de semiconductores de Estados Unidos proporciona un útil ejemplo. En los años ochenta, el Departamento de Defensa argumentó que sin una industria de semiconductores independiente, la fuerza militar se haría excesivamente dependiente de Japón y de otros proveedores extranjeros de chips para armamentos de alta tecnología. Esto llevó a un acuerdo para proteger la industria. Los economistas eran escépticos acerca de la utilidad de esta medida. Su argumento no cuestionaba el objetivo de la seguridad nacional. Más bien se enfocaba en la eficiencia de los medios para lograr el resultado deseado. Los economistas pensaban que la protección era más cara que una política dirigida a la industria interna, quizás un programa para comprar una cantidad mínima de chips de alta tecnología.

La seguridad interna no es el único objetivo no económico en la política comercial. Los países pueden desear preservar sus tradiciones culturales o sus condiciones ambientales. Recientemente, Francia argumentó que sus ciudadanos necesitaban ser protegidos del "incivilizado" cine estadounidense. El temor es que la industria francesa de cine pudiera ser sofocada por la nueva onda de películas de suspenso y gran presupuesto de Hollywood. Como resultado de ello, Francia ha establecido estrictas cuotas al número de películas y series de televisión de Estados Unidos que se pueden importar. Otro ejemplo es que el gobierno de Suiza decidió prohibir a los camiones de carga pasar por Suiza en un esfuerzo por preservar la tranquilidad y el aire de sus valles montañosos.

Argumentos erróneos sobre los aranceles

Mercantilismo. A Abraham Lincoln se le ha atribuido la siguiente observación: "Yo no sé mucho acerca de aranceles. Yo sé que cuando compro un abrigo de Inglaterra, yo tengo el abrigo e Inglaterra tiene el dinero. Pero cuando compro un abrigo en Estados Unidos, yo tengo el abrigo y Estados Unidos tiene el dinero."

Este razonamiento representa una antigua falacia típica de los llamados escritores mercantilistas de los siglos XVII y XVIII. Estos escritores consideraban afortunado a un país que vendiera más bienes de los que compraba, porque un balance comercial así de "favorable" significa que fluirá oro al país para pagar su excedente de exportación.

El argumento del mercantilismo confunde los medios con los fines. La acumulación de oro o de otras monedas no mejora el estándar de vida de un país. El dinero no tiene un valor por sí mismo, sino por lo que compra a otros países. Así, actualmente la mayoría de los economistas rechazan la idea de elevar los aranceles para tener un excedente comercial que mejorará el bienestar económico del país.

Aranceles para intereses especiales. La única fuente importante de presión para los aranceles protectores son los grupos poderosos con intereses especiales. Las empresas y los trabajadores saben muy bien que un arancel sobre sus bienes *les* ayudará aun cuando imponga costes a otros. Adam Smith comprendió bien esto al escribir:

> Esperar paz del comercio es tan absurdo como esperar una Utopía. No sólo los prejuicios del público, sino lo que es mucho más invencible, los intereses privados de muchos individuos, se oponen a él irresistiblemente.

Si el libre comercio es tan beneficioso para un país como un todo, ¿por qué los promotores del proteccionismo continúan ejerciendo tan desproporcionada influencia en las legislaturas? Los pocos que se benefician, ganan mucho de un proteccionismo específico y, por lo tanto, dedican grandes sumas para influir en los políticos. A diferencia de esto, los consumidores individuales se ven sólo ligeramente afectados por el arancel a un producto; como las pérdidas son pequeñas y están repartidas, los individuos tienen pocos incentivos para gastar recursos en expresar su opinión en el caso de cada arancel. Hace un siglo se empleaba un franco soborno para comprar los votos necesarios para aprobar la reglamentación de un arancel. Actualmente, poderosos comités de acción política (PAC, *powerful political action committees*), financiados por los trabajadores o por las empresas reúnen abogados y fomentan el apoyo a aranceles o cuotas a los textiles, madera, acero, azúcar y otros bienes.

Si los votos se emitieran en proporción al beneficio económico, los países decretarían la inexistencia de más aranceles. Pero todos los dólares de interés económico no siempre obtienen una representación proporcional. Es mucho más difícil organizar a las masas de consumidores y productores para abogar por los beneficios del libre comercio que organizar unas cuantas empresas o sindicatos para argumentar contra "el trabajo barato en China" o la "competencia japonesa desleal". En todos los países, los incansables enemigos del libre comercio son los intereses especiales de empresas y trabajadores protegidos.

Un caso dramático es la cuota estadounidense de azúcar, la cual beneficia a unos cuantos productores mientras que a los consumidores estadounidenses les cuesta más de mil millones de dólares por año. El consumidor promedio probablemente no está consciente de que la cuota de azúcar cuesta 1.5 centavos al día por persona, de manera que es muy poco incentivo para abogar por el libre comercio.

Competencia del trabajo extranjero barato. De todos los argumentos a favor de la protección, el más persistente es que el libre comercio expone a los trabajadores de Estados Unidos a la competencia del trabajo de países de bajos salarios. La única manera de preservar los altos salarios de Estados Unidos, según este argumento, es proteger a los trabajadores nacionales no permitiendo la entrada de bienes producidos en países de bajos salarios o poniendo altos aranceles a éstos. Una versión extrema de este argumento es que bajo el libre comercio, los salarios en Estados Unidos convergerían hacia los bajos salarios del extranjero. Este punto fue pregonado por el candidato a presidente Ross Perot durante los debates sobre el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), donde él argumentó:

> Filosóficamente, [el TLCAN] es maravilloso, pero realmente será malo para nuestro país. Esa cosa va a crear un gran problema en Estados Unidos en un momento en el que necesitamos que vengan más empleos, no que se vayan. Los salarios mexicanos subirán a $7.5 por hora y nuestros salarios bajarán a $7.5 por hora.

Este argumento suena plausible, pero está totalmente equivocado porque ignora el principio de la ventaja comparativa. La razón por la que los trabajadores estadounidenses tienen salarios más altos es porque son, en promedio, más productivos. Si el salario en Estados Unidos quintuplica el que se paga en México, se debe a que el producto marginal de los trabajadores estadounidenses es 5 veces el de los trabajadores mexicanos. El comercio fluye de acuerdo con la ventaja comparativa, no a las tasas de salario o a la ventaja absoluta.

Luego de haber mostrado que el país gana al importar los bienes producidos por "trabajo extranjero barato" en los que el país tiene una desventaja comparativa, no ignoraremos los costes temporales que esta estrategia puede imponer a los trabajadores y empresas afectados. Si las plantas de una determinada localidad son cerradas inesperadamente porque la producción se desplaza al extranjero, el mercado laboral local se verá inundado de buscadores de empleo. Los trabajadores de mayor edad con habilidades de trabajo anticuadas tendrán problemas para encontrar empleos atractivos y sufrirán una baja en su ingreso real. Estos problemas de trabajadores desplazados serán mayores si la economía general está

deprimida o si el mercado de trabajo local tiene elevado desempleo. En el largo plazo, los mercados laborales reubicarán a los trabajadores de industrias en declive hacia industrias prósperas, pero la transición puede ser costosa para muchas personas.

En resumen:

El argumento del trabajo extranjero barato es erróneo debido a que ignora la teoría de la ventaja comparativa. Un país se beneficiará del comercio aun cuando sus salarios sean mucho más altos que los de sus socios comerciales. Los salarios altos provienen de una alta eficiencia, no de una protección arancelaria.

Aranceles de represalia. Aunque mucha gente estará de acuerdo en que un mundo con libre comercio sería el mejor de todos los mundos posibles, notarán que éste no es el mundo en el que vivimos. La razón: "En tanto que otros países impongan restricciones a la importación o discriminen nuestros bienes, no nos queda otro remedio que jugar el juego de la protección en defensa propia. Cooperaremos con el libre comercio siempre y cuando sea un comercio leal. Pero insistimos en un campo de juego nivelado". En varias ocasiones en los años noventa, Estados Unidos estuvo al borde de guerras comerciales con Japón y China amenazando con altos aranceles si el otro país no suspendía algunas objetables prácticas comerciales.

Aquellos que están a favor de este método argumentan que se pueden derribar algunas barreras de protección en otros países. Este razonamiento fue descrito en un análisis de la producción en el *Reporte Económico del Presidente*:

> La intervención en el mercado internacional..., aunque costosa para la economía de Estados Unidos a corto plazo, puede, sin embargo, ser justificada si sirve al propósito estratégico de incrementar el coste de las políticas intervencionistas de Estados extranjeros. Por lo tanto existe un papel potencial para las medidas dirigidas tomadas cuidadosamente... que tienen como propósito convencer a los otros países de reducir sus distorsiones comerciales.

Aunque es válido potencialmente, este argumento debe usarse con gran cuidado. Así como una guerra de amenazas lleva a un conflicto armado con tanta frecuencia como al control de armas, los engaños proteccionistas pueden acabar dañando tanto al engañador como al oponente. Estudios históricos demuestran que los aranceles de represalia por lo general llevan a otros países a elevar aún más sus tarifas y rara vez son una pieza de negociación para una reducción arancelaria multilateral.

Suspensión de la importación. En Estados Unidos y en otros países, las empresas y los trabajadores dañados por el comercio internacional tratan de obtener protección mediante aranceles y cuotas. En la actualidad, relativamente pocos asuntos sobre aranceles son manejados por el Congreso. Éste se dio cuenta de que las políticas arancelarias eran demasiado candentes y estableció organismos especializados para investigar y reglamentar las querellas. Por lo general, una petición de suspensión es analizada por el Departamento de Comercio de Estados Unidos y por la Comisión de Comercio Internacional de Estados Unidos. Las medidas de suspensión comprenden las acciones siguientes:

- La *cláusula de salvaguardia* fue popular en periodos anteriores. Permite una suspensión temporal de las importaciones (aranceles, cuotas o cuotas de exportación negociados con otros países) cuando una industria ha sido "dañada" por las importaciones. Un daño se presenta cuando la producción, el empleo y los beneficios en una industria interna caen mientras las importaciones se elevan.
- *Aranceles antidumping* se cobran cuando otros países venden en Estados Unidos a precios inferiores a los costes promedio o a precios inferiores a aquellos del mercado interno. Cuando se encuentra dumping se aplica un "derecho antidumping" a los bienes importados.
- *Derechos compensatorios* son aplicados cuando extranjeros subsidian exportaciones hacia Estados Unidos. Se han convertido en la forma más popular de suspensión de la importación y han sido empleados en cientos de casos.

¿Cuál es la justificación de tales medidas? Suspensión de la importación suena razonable, pero es totalmente contrario a la teoría de la ventaja comparativa, ya que la teoría dice que una industria que no pueda competir con las empresas extranjeras tendrá que ser dañada por las importaciones. *Desde el punto de vista de una ventaja económica, industrias menos productivas son realmente eliminadas por la competencia de industrias internas más productivas.*

Esto suena despiadado. Ninguna industria está dispuesta a cerrar. Ninguna región experimenta con agrado la conversión a nuevas industrias. Con frecuencia, el cambio de la vieja a la nueva industria implica considerables desempleo y problemas. Las industrias y la regiones débiles sienten que están siendo aisladas con la carga total del progreso.

Argumentos potencialmente válidos para la protección

Por último podemos considerar tres argumentos a favor de la protección que pueden tener verdadero mérito económico:

- Los aranceles pueden modificar los términos de intercambio a favor de un país.

- Aranceles temporales de protección para una "industria naciente" con crecimiento potencial pueden ser eficaces en el largo plazo.
- Bajo ciertas condiciones, un arancel puede ayudar a reducir el desempleo.

El argumento de los términos de intercambio o de arancel óptimo. Un argumento válido para la imposición de aranceles es que se modificarán los términos de intercambio a favor de un país y en contra de países extranjeros. La frase *términos de intercambio* se refiere a la razón entre los precios de exportación y los precios de importación. La idea es que cuando un país grande impone aranceles a sus importaciones, la menor demanda del bien en los mercados mundiales bajará el precio de equilibrio con lo que se reducirán los costes prearancelarios de la mercancía para el país. Tal cambio mejorará los términos de intercambio del país e incrementará el ingreso interno real. Al conjunto de aranceles que maximizan el ingreso interno se le llama *arancel óptimo*.

El argumento de términos de intercambio fue propuesto hace 150 años por John Stuart Mill. Es el único argumento a favor de los aranceles que es válido bajo condiciones de pleno empleo y competencia perfecta. Suponga que Estados Unidos aplica un arancel al petróleo importado. El arancel incrementará el precio del petróleo interno y reducirá la demanda mundial de petróleo. Por lo tanto, el precio en el mercado mundial de petróleo bajará. Así, parte del arancel irá a parar a los productores de petróleo. (Podemos ver que un país muy pequeño no puede emplear este argumento, ya que él no afectará los precios mundiales.)

¿Hemos encontrado un argumento teóricamente seguro a favor de los aranceles? La respuesta es sí si pudiéramos olvidar que ésta es una política de "arruina a tu vecino" y podríamos ignorar la reacción de los otros países. Sin embargo, es probable que los otros países reaccionen. Después de todo, si Estados Unidos impuso un arancel de 30% a sus importaciones, ¿por qué la Unión Europea o Japón no habrían de poner un arancel de 30 o 40% a las suyas? Al final, si cada país calcula e impone sus propios aranceles óptimos nacionales, el nivel general de los aranceles podría ir en espiral ascendente en una versión arancelaria de una carrera armamentista.

Finalmente, tal situación no representaría una mejoría ni del bienestar económico mundial, ni de un bienestar económico individual. Si todos los países imponen aranceles óptimos, es probable que el bienestar económico de *todos* decaiga ya que los impedimentos para el libre comercio aumentan. Todos los países se pueden beneficiar si todos ellos suspenden las barreras comerciales.

Aranceles para industrias nacientes. Alexander Hamilton en su famoso *Report on Manufactures* (1971) propone y alienta el crecimiento de la manufactura protegiendo de la competencia extranjera a "industrias nacientes". De acuerdo con esta doctrina, la cual recibió el apoyo cauteloso de economistas de libre mercado como John Stuart Mill y Alfred Marshal, existen líneas de producción en las que un país podría tener ventaja comparativa si sólo se les dejara comenzar.

Tales industrias nacientes no podrían sobrevivir al rudo trato de los grandes valentones del mercado mundial. Sin embargo, con algo de protección temporal, estas industrias podrían crecer y gozar de economías de producción en masa, de un equipo de trabajo calificado, de inventos adecuados a la economía local y de la eficiencia tecnológica típica de muchas industrias maduras. Aunque al principio la protección elevaría los precios del consumidor, la industria madura sería tan eficiente que costes y precios bajarían. Un arancel se justifica si el beneficio posterior para los consumidores fuera más que suficiente para compensar los altos precios del periodo de protección.

Este argumento debe ser evaluado de manera cuidadosa. Estudios teóricos han demostrado algunos casos de industrias nacientes protegidas que se desarrollaron y llegaron a valerse por sí mismas. Y estudios de nuevos y exitosos países industrializados (como Singapur y Taiwán), muestran que estos países con frecuencia han protegido a sus industrias manufactureras durante las primeras etapas de la industrialización. Pero los subsidios son una manera más eficiente y transparente de proteger industrias jóvenes. Sin embargo, la historia de los aranceles revela muchos casos como los del azúcar, acero y textiles en los que eternos nacientes protegidos nunca han abandonado los pañales después de todos estos años.

La trágica protección de Brasil a su industria de la computación

Brasil ofrece un contundente ejemplo de los peligros del proteccionismo. En 1984 el país aprobó una ley que prohibía toda computadora extranjera. La idea era proporcionar un ambiente protegido en el que la naciente industria de Brasil pudiera desarrollarse. La ley fue vigorosamente reforzada por una "policía para computadoras" especial que debía buscar en las oficinas corporativas y en los salones de clase computadoras ilegales importadas.

Los resultados fueron impactantes. Tecnológicamente, las computadoras hechas en Brasil estaban años atrás del cambiante mercado mundial y los consumidores pagaban 2 o 3 veces el equivalente al precio mundial, cuando podían encontrar algo. Según una estimación, esta ley le costó a Brasil $900 millones de dólares por año. Al mismo tiempo, dado que las computadoras brasileñas eran tan caras, no podían competir en el mercado mundial, de manera que las empresas que las fabricaban no podían aprovechar las economías de escala vendiendo a

otros países. El alto precio de las computadoras perjudicó también la competitividad del resto de la economía. "Efectivamente, estamos muy atrasados debido a este nacionalismo sin sentido", dijo Zelia Cardoso de Mello, ministra de economía de Brasil en 1990. "El problema con las computadoras bloqueó a la industria brasileña para modernizarse."

En 1992, la combinación de la presión ejercida por los consumidores y empresas brasileñas y la insistencia de Estados Unidos en mercados abiertos forzaron a Brasil a retirar la prohibición de las computadoras importadas. En el lapso de un año, las tiendas de electrónica de São Paulo y Río de Janeiro se llenaron de computadoras portátiles importadas, impresoras láser y teléfonos celulares, y las empresas del país pudieron empezar a explotar la revolución de la computación. Todos los países y todas las generaciones aprenden de nuevo la lección de la ventaja comparativa.

Aranceles y desempleo. Históricamente, un poderoso motivo para favorecer la protección ha sido el deseo de incrementar el empleo durante un periodo de recesión o de estancamiento. La protección crea empleos pues eleva el precio de las importaciones y desvía la demanda hacia la producción interna. La figura 15-8 muestra este efecto. Conforme se incrementa la demanda interna, las empresas contratarán más trabajadores y el desempleo bajará.[2] Ésta es también una política de "arruina a tu vecino", ya que aumenta la demanda interna a expensas de la producción y el empleo en otros países.

Sin embargo, aunque la protección económica puede elevar el empleo, no constituye un programa eficaz para obtener alto empleo, eficiencia y precios estables. El análisis macroeconómico muestra que hay mejores maneras de reducir el desempleo que mediante la imposición de proteccionismo contra la importación. Mediante el uso apropiado de la política monetaria y fiscal, un país puede incrementar su producción y reducir el desempleo. Además, el uso de políticas macroeconómicas generales permitirá a los trabajadores desplazarse de empleos de baja productividad en industrias que están perdiendo su ventaja comparativa hacia empleos altamente productivos en industrias que gozan de ventaja comparativa.

Esta lección fue ampliamente demostrada en los años noventa. De 1991 a 1999 Estados Unidos creó 16 millones de nuevos empleos, manteniendo al mismo tiempo mercados abiertos y bajos aranceles. Su déficit comercial aumentó bruscamente en este periodo. En cambio, los países europeos prácticamente no crearon ningún nuevo empleo desplazándose al mismo tiempo hacia una situación de superávit comercial, mientras que Japón había elevado el desempleo con un creciente excedente comercial.

Aranceles y protección contra la importación son maneras ineficientes de crear empleos o de reducir el desempleo. Una manera más eficiente de crear empleo productivo es a través de políticas monetarias y fiscales nacionales.

Otras barreras al comercio

Aunque en este capítulo se ha hablado principalmente de aranceles, la mayor parte de las conclusiones son igualmente válidas para cualesquier otro impedimento al comercio. En gran parte, las cuotas tienen los mismos efectos que los aranceles, ya que impiden que las ventajas comparativas de los distintos países determinen precios y productos en el mercado. En los últimos años, los países han negociado cuotas con otros países. Estados Unidos, por ejemplo, obligó a Japón a poner cuotas "voluntarias" a la exportación de automóviles y negoció cuotas de exportación similares para televisores, zapatos y acero.

Debemos mencionar las llamadas barreras no arancelarias (NTB, *nontariff barriers*). Éstas consisten en restricciones o regulaciones informales que dificultan a los países vender sus bienes en mercados extranjeros. Por ejemplo, las empresas estadounidenses se quejan de que las regulaciones japonesas los excluyen de las industrias de telecomunicación, tabaco y construcción.

¿Cuán importantes son las barreras no arancelarias en relación con los aranceles? Los estudios económicos indican que en los años sesenta, las barreras no arancelarias fueron en realidad más importantes que los aranceles debido a una cuota en las importaciones de petróleo; en los últimos años las barreras no arancelarias han duplicado la protección encontrada en los códigos arancelarios. De alguna manera, las barreras no arancelarias han sido sustitutas de aranceles más convencionales a medida que estos últimos se han reducido.

NEGOCIACIONES DE COMERCIO MULTILATERAL

Dada la lucha por la supremacía entre los beneficios económicos y la demanda política por protección, ¿qué fuerza ha predominado? La historia de los aranceles en Estados Unidos, que se muestra en la figura 15-10, ha sido irregular. Durante la mayor parte de la historia, Estados Unidos fue un país con altos aranceles. El punto culminante del proteccionismo fue después del infame arancel Smoot-Hawle, de 1930, al que aunque prácticamente se opusieron todos los economistas estadounidenses, el Congreso lo aprobó.

[2] Los que hayan estudiado los capítulos sobre macroeconomía podrán entender el mecanismo mediante el cual los aranceles incrementan el empleo en el corto plazo. Las medidas proteccionistas incrementan el gasto en la producción interna y con esto aumenta la demanda agregada. Esta desviación del gasto tendrá un efecto multiplicador en el corto plazo muy parecido al de las inversiones o gasto público en bienes y servicios.

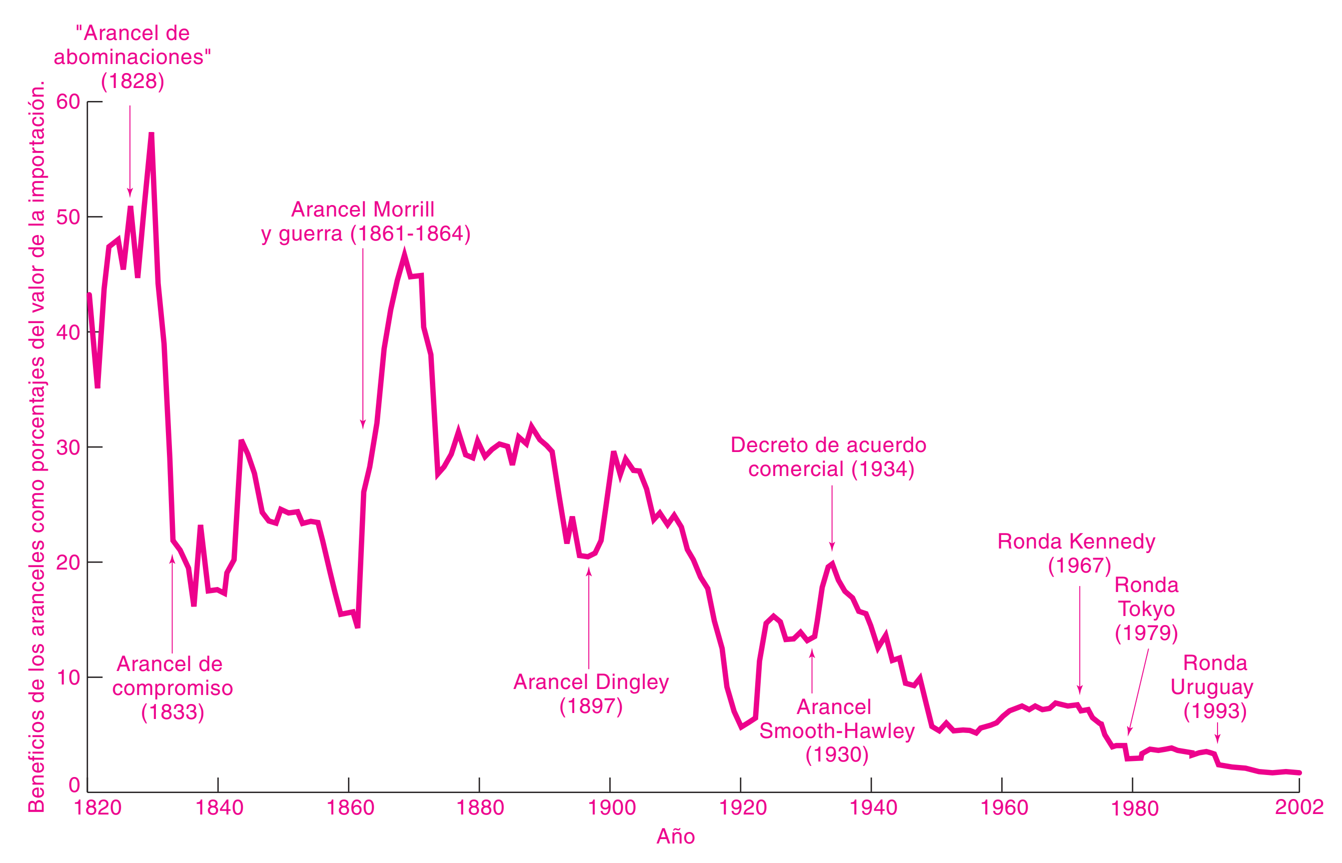


FIGURA 15-10. Estados Unidos fue históricamente una país con altos aranceles

Los aranceles fueron altos en la mayor parte de la historia de Estados Unidos, pero desde los años treinta, las negociaciones de comercio han disminuido la importancia de los aranceles.

Las barreras comerciales establecidas durante la Gran Depresión ayudaron a elevar los precios y exacerbaron la preocupación económica. En las guerras de aranceles de los años treinta, los países trataron de elevar el empleo y la producción erigiendo barreras arancelarias a costa de sus vecinos. Los países pronto entendieron que al final del juego de represalias, todos perdían.

Negociación de libre comercio

Al final de la Segunda Guerra Mundial, la comunidad internacional estableció varias instituciones para promover la paz y la prosperidad económica a través de políticas cooperativas.

Acuerdos multilaterales. Uno de los más exitosos convenios multilaterales fue el Convenio General sobre Aranceles y Comercio (GATT, General Agreement on Tariffs and Trade), que se convirtió en la Organización Mundial del Comercio (OMC, World Trade Organization) al principio de 1995. Sus objetivos hablan del aumento de los estándares de vida a través de "una sustancial reducción de los aranceles y de otras barreras al comercio y la eliminación de trato discriminatorio en el comercio internacional". En 2003, la OMC tenía 146 países miembros que representan 90% del comercio internacional.

Entre los principios fundamentales de la OMC se destacan: 1) los países deben trabajar para reducir las barreras comerciales; 2) todas las barreras comerciales deben aplicarse a todos los países en forma no discriminatoria (es decir, todos los países deben gozar del estatus de "países más favorecidos"); 3) cuando un país incrementa sus aranceles más allá del nivel acordado, debe compensar a sus socios comerciales por el daño económico, y 4) los conflictos comerciales deben resolverse mediante aclaraciones y arbitraje.

Las negociaciones comerciales multilaterales lograron reducir las barreras comerciales en el medio siglo que siguió a la Segunda Guerra Mundial. Las últimas negociaciones que tuvieron éxito fueron la Ronda Uruguay, que incluyó a 123 países y que terminó en 1994. En 2001, los países se lanzaron a una nueva ronda en Doha, Qatar. Entre los puntos de la agenda están la agricultura, los derechos de propiedad intelectual y el ambiente. Las nuevas negociaciones han sido controvertidas tanto entre los países en desarrollo, que creen que los países ricos están protegiendo fuertemente la agricultura, como

entre los grupos antiglobalización, que argumentan que el creciente comercio está dañando el ambiente a la vez que hace muy poco para ayudar a los países pobres. Frente a protestas crecientes en Seattle y en Cancún, la Ronda de Doha no ha logrado ningún progreso.

Métodos regionales. En los últimos años, los gobiernos han dado algunos pasos para promover el libre comercio o para ampliar los mercados regionales. Algunos de los más importantes fueron los siguientes.

La propuesta más controvertida para reducir las barreras comerciales fue el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que fue acaloradamente debatido y aprobado por el Congreso en una cerrada votación en 1993. México es, en orden de importancia, el segundo socio económico de Estados Unidos, y la mayor parte del comercio entre México y Estados Unidos es en bienes manufacturados. El TLCAN no sólo permite el paso de bienes libres de aranceles a través de las fronteras, sino que también liberaliza las regulaciones sobre las inversiones de Estados Unidos y Canadá en México. Los que propusieron el plan argumentaron que permitiría construir un modelo de especialización más eficiente y que facilitaría a las empresas estadounidenses competir más eficientemente contra las empresas de otros países; los oponentes, particularmente grupos de trabajadores (entre ellos algunos sindicatos), argumentaron que incrementaría la oferta de bienes producidos con trabajo no calificado, lo que reduciría los salarios de los trabajadores en las industrias afectadas. Sin embargo, los economistas advirtieron que acuerdos comerciales regionales como el TLCAN pueden causar ineficiencia si excluyen a algunos países del comercio potencial. Llamaron la atención hacia el estancamiento de los países del Caribe, excluidos de las estipulaciones de libre comercio del TLCAN, como una advertencia que ejemplifica el peligro de la táctica regional.

El acuerdo comercial de mayor alcance ha sido el movimiento hacia un mercado único entre los países más importantes de Europa. Desde la Segunda Guerra Mundial, los países de la Unión Europea (UE) han desarrollado un mercado común con barreras mínimas al comercio internacional o al movimiento de factores de producción. El primer paso consistió en eliminar todos los aranceles internos y las barreras regulatorias al comercio, al trabajo y a los flujos de capital. El paso más reciente, analizado en los capítulos de macroeconomía, fue la introducción de una moneda común (el "Euro") para la mayoría de los miembros de la UE. Además, entre 2002 y 2003, la UE decidió la incorporación de 12 países del este y sur de Europa, entre los que se encuentran Polonia, la República Checa y Rumania. La Unificación Europea es uno de los tributos más elocuentes de la historia al poder de una idea, la idea de que el comercio libre y abierto promueve la eficiencia económica y el avance tecnológico.

Evaluación

Después de la Segunda Guerra Mundial, los políticos de todo el mundo creían firmemente que el libre comercio era esencial para la prosperidad del mundo. Este convencimiento se tradujo en varios acuerdos para bajar los aranceles, como muestra la figura 15-10. La filosofía del libre comercio de los economistas y de los políticos orientados hacia el mercado ha tenido que pasar duras pruebas debido a periodos de alto desempleo, de perturbaciones en los tipos de cambio y, recientemente, a causa de las fuerzas antiglobalización. A pesar de todo, la mayor parte de los países ha continuado en la tendencia hacia la apertura y la orientación hacia el exterior.

Por lo general, los estudios económicos muestran que los países se han beneficiado con las bajas barreras arancelarias dado que el comercio fluye y los estándares de vida han crecido. Pero el esfuerzo por preservar los mercados abiertos es puesto a prueba constantemente a medida que el ambiente político y económico cambia. Una de las pruebas más severas del libre comercio fue el ataque terrorista del 11 de septiembre de 2001. El evento fue un recordatorio de que a través de las fronteras nacionales cruzan cosas y personas peligrosas y beneficiosas, y a muchos economistas les preocupó que el incremento de la seguridad reforzaría también las fronteras y detendría el comercio. Los pocos años de experiencia después del 11 de septiembre indican que, fuera del turismo, el comercio internacional fue poco afectado por los ataques y por las políticas públicas emprendidas para aumentar la vigilancia.



RESUMEN

A. La naturaleza del comercio internacional

1. La especialización, la división del trabajo y el comercio incrementan la productividad y las posibilidades de consumo. Estos beneficios del comercio se logran entre países así como dentro de una país. Participar en un intercambio internacional es más eficiente que apoyar la producción interna. El comercio internacional difiere del comercio interno ya que amplía el mercado, tiene lugar entre países soberanos y, por lo general, los países tienen sus propias monedas que tienen que ser convertidas de acuerdo al tipo de cambio.
2. La diversidad es la razón fundamental por la que los países participan en el comercio internacional. Dentro de este

principio general, vemos que el comercio tiene lugar debido *a*) a diferencias en las condiciones de producción, *b*) debido a menores costes (o economías de escala) y *c*) debido a la diversidad de gustos.

B. Ventaja comparativa entre países

3. Recuerde que el comercio tiene lugar debido a las diferencias entre las condiciones de producción o la diversidad de gustos. El fundamento del comercio internacional es el principio de Ricardo de ventaja comparativa. El principio de la ventaja comparativa establece que todo país se beneficiará si se especializa en la producción y exportación de los bienes que puede producir a un coste relativamente bajo. E inversamente, todo país también se beneficiará si importa aquellos bienes que produce a un coste relativamente alto. Este principio es válido aun cuando una región sea absolutamente más o menos productiva que otra en todos los bienes. Mientras haya diferencias entre la eficiencia *relativa* o *comparativa* de los países, todo país tiene una ventaja o una desventaja comparativa en la producción de algún bien.
4. La ley de la ventaja comparativa no sólo predice el patrón geográfico de la especialización y la dirección del comercio. También demuestra que los países tienen mejores resultados y que los salarios reales (o de manera más general, el ingreso nacional) mejora con el comercio y la mayor producción mundial resultante. Las cuotas o los aranceles diseñados para "proteger" a los trabajadores o a las industrias disminuirán el ingreso total del país y las posibilidades de consumo.
5. El principio de la ventaja comparativa también es válido con muchos bienes o con muchos países. Con muchos bienes, podemos ordenar éstos a lo largo de un continuo de ventaja comparativa, desde el relativamente más eficiente hasta el relativamente menos eficiente. Con muchos países, el mercado puede ser triangular o multilateral, pues existen países que tienen un gran superávit o déficit bilateral con algún otro país.

C. Proteccionismo

6. El comercio totalmente libre iguala los precios de los bienes participantes del país con los del mercado mundial. Bajo el libre comercio los bienes fluyen de los mercados con precios bajos hacia los mercados con precios altos.
7. Una tarifa eleva los precios nacionales de los bienes importados y provoca un declive del consumo y las importaciones junto con un incremento de la producción interna. Las cuotas tiene un efecto muy similar y pueden, además, reducir los beneficios del gobierno.
8. Un arancel causa desperdicio económico. La economía sufre pérdidas a causa de un decreciente consumo interno y del desaprovechamiento de recursos en bienes que no tienen ventaja comparativa. Las pérdidas, por lo general, superan a los beneficios del gobierno obtenidos mediante el arancel.
9. La mayoría de los argumentos a favor de los aranceles sólo toman en consideración los beneficios especiales de determinados grupos que ejercen presión, pero no podrían superar un análisis económico. Tres argumentos que podrían resistir a un cuidadoso escrutinio son los siguientes: *a*) Los términos de intercambio o arancel óptimo pueden, en principio, elevar el ingreso real de un país grande a expensas de sus socios comerciales. *b*) En una situación en la que no haya pleno empleo, los aranceles impulsan a una economía hacia un mayor nivel de empleo, pero políticas monetarias o fiscales podrían alcanzar el mismo objetivo de empleo con menos ineficiencia que esta política de "arruina a tu vecino". *c*) Algunas veces las industrias nacientes pueden necesitar una protección temporal con objeto de alcanzar sus ventajas comparativas de largo plazo.
10. El principio de la ventaja comparativa debe tomarse con reservas si los mercados funcionan mal debido al desempleo o a perturbaciones en el mercado de divisas. Además, determinados sectores o factores pueden ser lesionados por el comercio si las importaciones disminuyen sus ingresos.



CONCEPTOS PARA REPASO

Principios del comercio internacional

ventaja (o desventaja) absoluta y comparativa
principio de ventaja comparativa
beneficio económico del intercambio
comercio triangular y multilateral
FPP mundial frente a *FPP* interna
posibilidades de consumo frente a posibilidades de producción con comercio

Economía del proteccionismo

precio de equilibrio con y sin comercio
arancel, cuota, barreras no arancelarias
efectos de los aranceles en el precio, la importación y la producción interna
argumentos mercantilistas, de trabajo extranjero barato y de represalia
las excepciones del arancel óptimo, el desempleo y la industria naciente
OMC y las negociaciones comerciales



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La teoría de la ventaja comparativa fue descubierta y analizada por David Ricardo en *Principles of Political Economy and Taxation* (1819, diversas editoriales).

Se encuentra en varios sitios de Internet, como en www.econlib.org/library/Ricardo/ricP.html. Un análisis clásico de la deliberación acerca del libre mercado es Jagdish Bhagwati, *Protectionism* (MIT Press, Cambridge Mass., 1990). Una revisión interesante de los pros y contras de la globalización, en general favorable a un mayor comercio, es Gary Burtless, Robert Z. Lawrence, Robert E. Litan y Robert J. Shapiro, *Globaphobia: Confronting Fears about Trade* (Brooking Institution Press, Washington D.C., 1998). Algunos de los mejores escritos populares sobre economía internacional se encuentran en *The Economist*, el que también se puede encontrar en www.economist.com.

Sitios en Internet

El Banco Mundial, en su sitio (www.worldbank.org), tiene información sobre sus programas y publicaciones; también el Fondo Monetario Internacional (www.imf.org). El sitio de las Naciones Unidas (www.unsystem.org) tiene enlaces para la mayor parte de las instituciones internacionales y sus bases de datos. Otra base de información acerca de los países con altos ingresos es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, Organization for Economic Cooperation and Development) (www.oecd.org). Datos sobre el comercio de Estados Unidos se encuentran en www.census.gov.

Información sobre diversos países se puede encontrar a través de sus oficinas de estadística. En www.census.gov/main/www/stat_int.html se encuentra un compendio de oficinas nacionales.

Una de las mejores fuentes para escritos de política sobre economía internacional es www.iie.com/homepage.htm, la página de la red del Instituto de Economía Internacional.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Diga si cada una de las afirmaciones siguiente es o no correcta y explique su razonamiento. Si la afirmación es incorrecta, dé la afirmación correcta.
   a. "Los mexicanos nunca podremos competir rentablemente con el coloso del norte. Sus fábricas son muy eficientes, tiene muchas computadoras y maquinarias y su ingeniería es muy avanzada. Necesitamos aranceles o no podremos exportar nada."
   b. "Si los trabajadores estadounidenses quedan sujetos a la competencia desenfrenada del trabajo mexicano barato, nuestros salarios reales necesariamente caerán de manera drástica."
   c. "El principio de la ventaja comparativa es igualmente válido para familias, ciudades y estados o para países y continentes."
   d. La expresión de Ross Perot que se encuentra en la página 300.
2. Reconstruya la figura 15-1 y la tabla que la acompaña para mostrar los datos de producción de Europa; suponga que Europa tiene 600 unidades de trabajo y que las productividades del trabajo son las dadas en la tabla 15-2.
3. ¿Qué pasa si los datos de la tabla 15-2 cambian de (1, 2; 3, 4) a (1, 2; 2, 4)? Muestre que todo comercio es imposible que exista. Use esto para explicar la expresión "*Vive la différence!*" (en traducción libre "¡Que prospere la diversidad!") ¿Por qué los mayores beneficios del comercio fluyen hacia los países pequeños cuyos precios antes del comercio son muy distintos a los precios mundiales existentes?
4. *Continuación de la pregunta 3:* Suponga que los datos en la tabla 15-2 pertenecen a un país recientemente industrializado y a Estados Unidos. ¿Cuáles son los beneficios obtenidos del comercio entre los dos países? Ahora suponga que este país adopta la tecnología de Estados Unidos y que tiene posibilidades de producción idénticas a las mostradas en la columna de Estados Unidos en la figura 15-2. ¿Qué le pasará al comercio internacional? ¿Qué le pasará al estándar de vida y salario de ese país? ¿Qué le pasará al estándar de vida de Estados Unidos? ¿Hay aquí alguna enseñanza sobre el impacto de economías convergentes en el comercio y en el bienestar?
5. Un senador de Estados Unidos escribió lo siguiente: "se supone que el comercio eleva los ingresos de todos los países participantes, o por lo menos esto es lo que nos dijeron Adam Smith y David Ricardo. Si nuestro declive económico ha sido ocasionado por el crecimiento económico de nuestros competidores, entonces estos filósofos, y toda la disciplina de la economía que ellos fundaron, nos han llevado a un paseo de 200 años". Explique por qué es correcta la primera frase. Explique también por qué la segunda frase no sigue de la primera. ¿Puede dar un ejemplo de cómo el crecimiento económico del país J podría reducir el estándar de vida del país A? (*Sugerencia:* la respuesta a la pregunta 4 ayudará a descubrir la falacia de la cita.)
6. Los proteccionistas modernos han usado los argumentos siguientes para proteger a las industrias nacionales contra la competencia extranjera:
   a. En algunas situaciones, un país puede mejorar su estándar de vida mediante la imposición de protección si nadie toma represalias.
   b. Los salarios en Corea son sólo de un décimo de los salarios en Estados Unidos. A menos que limitemos las importaciones de los fabricantes coreanos, nos encon-

traremos con un futuro en el que nuestro déficit comercial continuará creciendo bajo la competencia de los bajos salarios de los trabajadores del este de Asia.

c. Un país puede estar dispuesto a aceptar una pequeña caída en su estándar de vida con objeto de preservar determinadas industrias que él estima necesarias para la seguridad nacional tales como supercomputadoras o petróleo protegiéndolas de la competencia extranjera.

d. *Para los que han estudiado macroeconomía:* Si salarios y precios inflexibles o un inadecuado tipo de cambio llevan a una recesión y a un alto desempleo, los aranceles pueden incrementar el producto y bajar la tasa de desempleo.

En cada caso relacione el argumento con una de las defensas tradicionales del proteccionismo. Dé las condiciones bajo las cuales es válido y decida si usted está de acuerdo con ese argumento.

7. Estados Unidos ha tenido cuotas para el acero, el transporte de bienes, automóviles, textiles y otros muchos bienes. Los economistas piensan que subastando los derechos de cuotas, el Tesoro ganaría por lo menos diez mil millones de dólares anualmente. Use la figura 15-9 para analizar la economía de las cuotas como sigue: suponga que el Estado impone una cuota de 100 a las importaciones, distribuyendo los derechos de cuota a países importadores en base a las importaciones del año anterior. ¿Cuáles serían el precio y la cantidad de equilibrio de la ropa? ¿Cuál sería la pérdida de eficiencia por las cuotas? ¿Quién obtendría el rectángulo de los beneficios *B*? ¿Qué efecto tendría el subastar los derechos de cuotas?

CAPÍTULO

16

Impuestos y gasto público



El espíritu de un pueblo,
su nivel cultural, su estructura social,
las acciones que su política pueda preparar,
todo esto y más
está escrito en su historia fiscal....
El que sepa escuchar a su mensajero
percibirá aquí,
con más claridad que en cualquier otra parte,
el estruendo de la historia del mundo.

Joseph Schumpeter

Cuando vemos a una economía de mercado, que proporciona toda clase de productos desde manzanas y barcos hasta aparatos de rayos X y cítaras, dan ganas de pensar que los mercados no necesitan algo más que trabajadores diestros y grandes cantidades de capital. Pero la historia ha demostrado que, solos, los mercados no pueden funcionar eficientemente. Como mínimo, una economía de mercado eficiente necesita policía para garantizar la seguridad física, un sistema judicial independiente para hacer cumplir los contratos, mecanismos de regulación para evitar abusos monopolistas y contaminación letal, escuelas para educar a la juventud, y un sistema de salud pública para prevenir enfermedades contagiosas. Dónde trazar exactamente la línea divisoria entre actividades del Estado y actividades privadas es un asunto difícil y controvertido, y actualmente se debate el papel adecuado del Estado en educación, atención a la salud y apoyo al ingreso.

Como economistas queremos ir más allá del debate partidista y analizar las funciones del Estado, la ventaja comparativa del Estado en la economía mixta. El presente capítulo examina el papel del Estado en una economía industrializada avanzada. ¿Cuáles son los objetivos adecuados de una política económica en una economía de mercado y qué instrumentos están disponibles para llevarlos a cabo? En este capítulo se analizan de cerca los impuestos y el gasto del Estado. En capítulos posteriores se exponen las herramientas que tiene el Estado para promover una competencia vigorosa, asuntos relacionados con la protección del ambiente y, por último, asuntos relacionados con el combate a la pobreza. Estos tópicos están entre las aplicaciones más importantes de la microeconomía y nos permiten utilizar nuestras herramientas económicas para analizar muchos de los principales problemas económicos a los que se enfrenta una sociedad moderna.



A. CONTROL DE LA ECONOMÍA POR EL ESTADO

Los debates acerca del papel del Estado tienen lugar con frecuencia en rótulos que solicitan apoyo, tales como “No más impuestos” o “Equilibren el presupuesto”. Estas frases simplistas no pueden captar seriamente la atención de la política económica del Estado. Suponga que la población decide que desea dedicar más recursos a mejorar la salud pública; o que el país necesita movilizar su fuerza aérea para combatir la limpieza étnica en Kosovo; o que conservar nuestro precioso ambiente para las generaciones futuras es una prioridad nacional clave, o que se deben dedicar más recursos a la educación de los jóvenes; o que se debe reducir el desempleo en una profunda recesión. Una economía de mercado no puede resolver automáticamente estos problemas. Cada uno de estos objetivos se pueden alcanzar si y sólo si el Estado modifi-

ca su recaudación de impuestos, su gasto o su regulación. El estruendo de la historia del mundo se oye en la política fiscal porque la recaudación de impuestos y el gasto son instrumentos muy poderosos para el cambio social.

HERRAMIENTAS DE POLÍTICA DEL ESTADO

En una economía industrial moderna, ninguna esfera de la vida económica permanece sin ser tocada por el Estado. Se pueden identificar tres instrumentos o herramientas principales que usa el Estado para influir en la actividad económica privada:

1. *Impuestos* sobre los ingresos, bienes y servicios. Éstos reducen el ingreso privado y esto reduce el gasto privado (automóviles o comidas en restaurante) y proporciona recursos para el gasto público (misiles y desayunos escolares). El sistema de impuestos también sirve para disuadir ciertas actividades (como fumar) imponiendo impuestos más altos para alentar otras actividades aplicándoles impuestos bajos o incluso subsidiándolas (como a las viviendas ocupadas por sus propietarios).
2. *Gastos* en ciertos bienes o servicios (como carreteras, educación o protección policiaca) junto con *transferencias* (como seguro social y subsidios para el cuidado de la salud) que proporcionan recursos a los individuos.
3. *Regulación* o controles que orientan o impiden a las personas realizar ciertas actividades económicas. Algunos ejemplos son los reglamentos que limitan la cantidad de empresas que pueden contaminar o que dividen el espectro de radio o que ordenan comprobar la seguridad de nuevos medicamentos.

Tendencias en el tamaño del gobierno

Cuando Schumpeter escribió acerca del estruendo de la historia fiscal, se refería al drama que implican los presupuestos del gobierno y sus efectos en la economía. Durante más de un siglo, el ingreso y la producción nacionales se han elevado en todas las economías industriales. Al mismo tiempo, en la mayoría de los países, los gastos del Estado se han elevado aún más rápido que el total de la economía. En cada periodo de emergencia —depresión, guerra o preocupación por los problemas sociales como pobreza o contaminación— la actividad del gobierno ha aumentado. Una vez pasada la crisis, los controles y los gastos del Estado nunca vuelven a sus niveles anteriores.

Antes de la Primera Guerra Mundial, los gastos o los impuestos recaudados conjuntamente a nivel federal, estatal y local sumaban un poco más de un décimo de todo el ingreso nacional de Estados Unidos. Durante la Segunda Guerra Mundial, el Estado se vio obligado a consumir cerca de la mitad del producto de la nación el cual había crecido extraordinariamente. Para el año 2002, el gasto de gobierno en Estados Unidos, en todos los niveles, ascendía a 30% del PIB.

La figura 16-1 muestra la tendencia de los impuestos y del gasto en todos los niveles de gobierno en Estados Unidos. Estas curvas ascendentes indican que las proporciones de impuestos y gastos del gobierno han ido creciendo continuamente durante el último siglo.

La expansión del Estado no ha tenido lugar sin oposición: cada nuevo programa de gasto o de impuestos ha provocado una fuerte reacción. Por ejemplo, cuando en 1935 se introdujo la seguridad social, los oponentes la denunciaron como un ignominioso signo de socialismo. Sin embargo, con el paso del tiempo las actitudes políticas evolucionaron. El "socialista" sistema de seguridad social es actualmente defendido por los políticos de todas los colores como parte esencial del "contrato social" entre las generaciones. Las doctrinas radicales de una era se convierten en los evangelios de la siguiente.

La figura 16-2 muestra cómo varía entre los distintos países el gasto público como porcentaje del PIB. Los países con altos ingresos tienden a gravar y a gastar una fracción mayor del PIB que los países pobres. ¿Se puede descubrir algún patrón entre los países ricos? Para los países con altos ingresos no existe ninguna ley que relacione los impuestos con el bienestar de la ciudadanía que haga justicia a la verdadera diversidad de la realidad fiscal de los países.[1] Por ejemplo, el financiamiento de la educación y la atención a la salud, dos de los principales componentes del gasto público, están organizados de manera muy diferente por los distintos países.

Crecimiento de los controles y regulaciones del Estado

Además del crecimiento del gasto y de los impuestos, también se ha presentado una vasta expansión de las leyes y regulaciones que gobiernan los asuntos económicos.

En el siglo XX, Estados Unidos estuvo más cerca de ser una sociedad de *laissez-faire* —el sistema que el historiador británico Thomas Carlyle calificó como "anarquía más policía"— de lo que ninguna otra economía lo ha estado. Esta filosofía dio a la población una gran libertad para satisfacer sus ambiciones económicas y produjo un siglo de rápido progreso material. Sin embargo, los críti-

[1] Las figuras 16-1 y 16-2 muestran los gastos totales de los Estados. Estos gastos comprenden la compra de bienes y servicios (como misiles y educación), así como transferencias (por ejemplo pagos de seguridad social e intereses de las deudas del Estado). A las compras de bienes y servicios se les llama "exhaustivas" porque son una demanda directa sobre la producción de un país; en cambio, las transferencias aumentan el ingreso de la población y permiten a los individuos comprar bienes y servicios pero no reducen directamente la cantidad de bienes y servicios existentes para el consumo y la inversión privada.



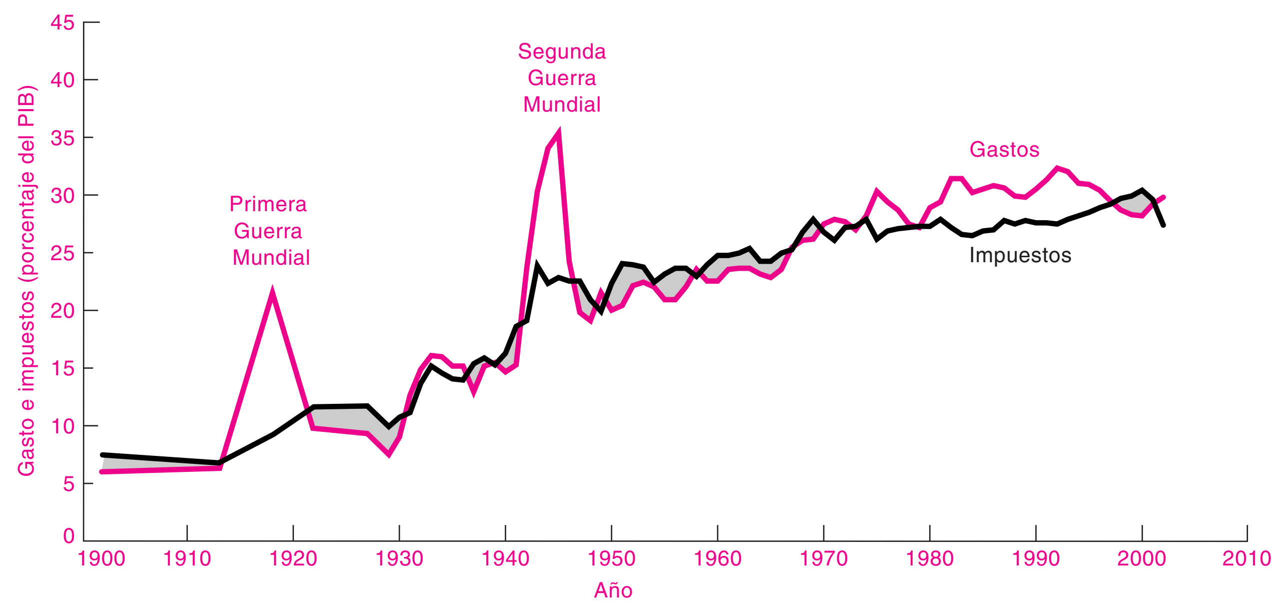


FIGURA 16-1. La participación del Estado en la economía ha crecido notablemente

El gasto público comprende gastos en bienes, servicios y transferencias a los niveles federal, estatal y local. Observe cómo aumentaron rápidamente los gastos en los tiempos de guerra, pero después no volvieron a sus niveles de antes de la guerra. La diferencia entre gasto e impuestos es el déficit o superávit del Estado.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

cos vieron muchas imperfecciones en este idilio de *laissez-faire*. Los historiadores registran crisis periódicas en los negocios, extremos de pobreza y desigualdad, profunda discriminación racial y deterioro del agua, la tierra y el aire debido a la contaminación. Periodistas a la busca de escándalo y progresistas pidieron redirigir el capitalismo de manera que la gente pudiera guiar a esta bestia salvaje en una dirección más humana.

Desde 1890, Estados Unidos se alejó gradualmente de la creencia de que "el gobierno gobierna mejor cuando gobierna menos". Los presidentes Theodore Roosevelt, Woodrow Wilson, Franklin Roosevelt y Lyndon Johnson, ante una tremenda oposición, ampliaron las fronteras del control federal sobre la economía, creando nuevas herramientas regulatorias y fiscales para combatir los malestares económicos de su tiempo.

Los poderes constitucionales del Estado fueron interpretados y empleados ampliamente para "proteger el interés público" y para "vigilar" el sistema económico. En 1887 se estableció la Interstate Commerce Commission (ICC) para regular el tráfico ferroviario a través de las fronteras estatales. Poco después, la Sherman Antitrust Act y otras leyes fueron dirigidas contra combinaciones monopolistas que intentaban "controlar el comercio".

Durante los años treinta, todo un conjunto de industrias quedó bajo *regulación económica*, mediante la cual el Estado establecía precios, condiciones de entrada y de salida y estándares de seguridad. Las industrias desde entonces reguladas comprenden aerolíneas, transporte por carretera y el tráfico por agua; servicios de electricidad, gas y teléfono; mercados financieros, petróleo y gas natural, así como oleoductos.

Además de regular los precios y los estándares de las empresas, el país trató de proteger la salud y la seguridad a través de *regulación social* cada vez más severa. De acuerdo con las revelaciones de la era de los periodistas detectores de escándalos, al comienzo del siglo XX, las leyes sobre alimentos y medicinas fueron aprobadas. Durante los años sesenta y setenta del siglo pasado, el Congreso aprobó una serie de leyes que regulaban la seguridad en las minas y por ende la seguridad de los trabajadores de manera más general; regularon la contaminación del aire y del agua, autorizaron los estándares de seguridad para automóviles y productos para el consumidor, regularon energía nuclear, desechos tóxicos y explotación minera.

En las últimas dos décadas, la corriente de la regulación económica del Estado ha menguado. Los economistas argumentaron de manera persuasiva que muchas de las regulaciones económicas impedían la competencia y mantenían los precios altos, es decir, no los reducían. En realidad, la primera dependencia reguladora federal, la Interstate Commerce Commission, fue abolida poco des-

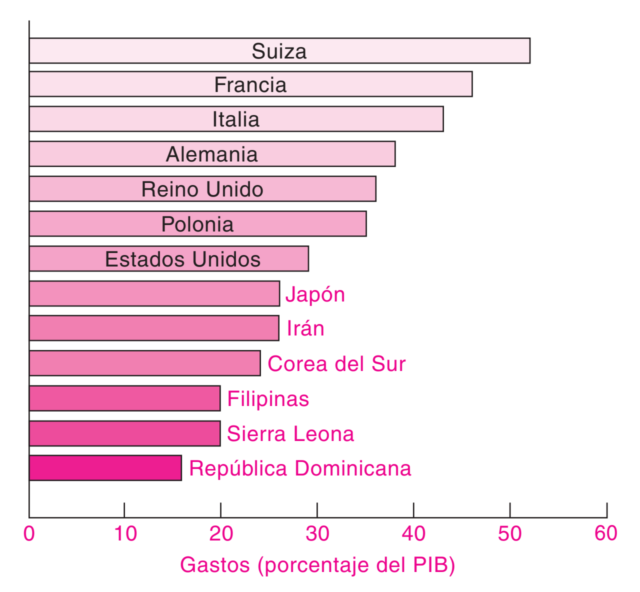


FIGURA 16-2. El gasto público es más alto en los países con altos ingresos, 1999

Los Estados de los países pobres gravan con impuestos y gastan relativamente poco del ingreso nacional. Con la afluencia aumentan las demandas de bienes públicos y la creación de impuestos redistribucionales para ayudar a familias de bajos ingresos.

Fuente: OECD.

pués de cumplir los 100 años. En el área de las regulaciones sociales, los economistas han subrayado la necesidad de garantizar que los beneficios de las regulaciones compensen sus costes.

Sin embargo, no hay ninguna posibilidad de un regreso a la era de *laissez-faire*. Los programa del Estado han modificado la naturaleza del capitalismo. La propiedad privada es cada vez menos completamente privada. La libre empresa se ha vuelto cada vez menos libre. La evolución irreversible es parte de la historia.

FUNCIONES DEL ESTADO

Empezamos a tener una idea de la forma en que el Estado dirige la economía e interactúa con ella. ¿Cuáles son los objetivos económicos adecuados de la función del Estado en una economía moderna mixta? Examinemos las cuatro funciones principales:

1. Mejorar la eficiencia económica
2. Reducir la desigualdad económica
3. Estabilizar la economía a través de políticas macroeconómicas
4. Llevar a cabo una política económica internacional

Mejorar la eficiencia económica

Uno de los principales propósitos económicos del Estado es auxiliar en la distribución, socialmente deseable, de los recursos. Ésta es la parte *microeconómica* de la política del Estado, que se concentra en el *qué* y el *cómo* de la vida económica. Las políticas microeconómicas difieren de país a país de acuerdo con las costumbres y con la filosofía política. Algunos países hacen hincapié en una política sin intervención, una política *laissez-faire*, dejándole al mercado la mayor parte de las decisiones. Otros países se inclinan hacia una fuerte regulación por parte del Estado, o hasta por la propiedad pública de las empresas, en las cuales las decisiones sobre la producción son tomadas por los planificadores del gobierno.

Estados Unidos es fundamentalmente una economía de mercado. Para todo problema microeconómico, la mayoría de las personas supone que el mercado resolverá el problema económico. Sin embargo, algunas veces el Estado tiene buenas razones para invalidar la asignación de la oferta y la demanda del mercado.

Los límites de la mano invisible. En los capítulos anteriores se explicó la forma en que la mano invisible de la competencia perfecta conduciría a una distribución eficiente de los recursos. Pero este funcionamiento de la mano invisible sólo se presenta bajo condiciones muy limitadas. Todos los bienes deben ser producidos eficientemente por empresas en competencia perfecta. Todos los bienes deben ser bienes privados, tal como barras de pan, cuyo total puede ser dividido en rebanadas de consumo para los distintos individuos, de manera que entre más consumo yo, menos consume usted. No puede haber ninguna externalidad como contaminación del aire. Los consumidores y las empresas deben estar totalmente informados acerca de los precios y las características de los bienes que compran y venden.

Si se satisficieran todas estas condiciones, la mano invisible podría proporcionar una producción y distribución perfectamente eficiente del producto nacional y no habría necesidad de la intervención del Estado para promover la eficiencia.

Pero aun en este caso ideal, en el que hubiera una división del trabajo entre las personas y entre las regiones, y en el que el mecanismo de los precios funcionara, tendría el Estado un papel importante. Serían necesarios tribunales y fuerza policiaca para garantizar el cumplimiento de los contratos, las conductas no fraudulentas ni agresivas, la protección ante el robo y la agresión externa y los derechos legales de propiedad.

Interdependencias inevitables. El *laissez-faire* con una mínima intervención del gobierno podría ser un buen sistema si realmente existieran las condiciones ideales mencionadas arriba. En realidad, en toda sociedad humana, todas y cada una de las condiciones arriba señaladas son

violadas en alguna medida. La mayor parte de la producción se lleva a cabo en unidades demasiado grandes para constituir una verdadera competencia perfecta. Empresas no reguladas tienden a contaminar el aire, la tierra y el agua. Si una enfermedad contagiosa amenaza con propagarse, los mercados privados muestran poca iniciativa para desarrollar programas eficientes de salud pública. Algunas veces los consumidores están poco informados acerca de las características de los bienes que compran. El mercado no es ideal. Tiene muchas fallas.

En otras palabras, con frecuencia el gobierno emplea sus armas para corregir fallas importantes del mercado, las más importantes de las cuales son las siguientes:

- *Ruptura de la competencia perfecta.* Cuando monopolios u oligopolios se unen para reducir la competencia o para eliminar empresas del mercado, el gobierno puede aplicar políticas o regulaciones en defensa de la competencia.
- *Externalidades y bienes públicos.* Sin regulaciones, el mercado puede producir demasiada contaminación y muy poca inversión en salud pública o en conocimiento. El Estado puede emplear su autoridad para controlar las externalidades peligrosas o para financiar programas de ciencia o de salud pública. Además, puede gravar las actividades que provocan un costo público externo (como fumar) o puede subsidiar actividades que son benéficas para la sociedad (como la educación o la atención prenatal).
- *Información imperfecta.* Los mercados no regulados tienden a proporcionar muy poca información como para que los consumidores tomen decisiones bien informadas. Antiguamente, los vendedores ambulantes promocionaban remedios con aceite de serpiente que igual curaban que mataban. Esta anomalía obligó a la regulación de los alimentos y de las medicinas, que exigía que las empresas farmacéuticas proporcionaran información amplia sobre la eficiencia e inocuidad de los medicamentos antes de que fueran vendidos. El Estado también dispuso que las empresas deben proporcionar información sobre el rendimiento energético de la mayor parte de los aparatos electrodomésticos como refrigeradores y calentadores de agua. Además, el gobierno puede emplear su poder de compra para recolectar y proporcionar él mismo la información necesaria, como lo hace con la información sobre resistencia a la colisión de los automóviles.

Por supuesto que hay mucho más sobre este tema en la agenda de la acción del gobierno.

Reducir la desigualdad económica

Aun cuando la mano invisible funcione y sea maravillosamente eficiente, al mismo tiempo puede producir una distribución muy desigual de la riqueza. Bajo el *laissez-faire*, las personas terminan ricas o pobres según dónde hayan nacido, si como ricos herederos, si se apoyan sólo en su trabajo y esfuerzo, si tienen suerte para encontrar petróleo, y según su género y el color de su piel. Para algunas personas, la distribución del ingreso que resulta de la competencia no regulada es tan arbitraria como la distribución darviniana del alimento y el botín en la selva.

En las sociedades más pobres, hay poco exceso de ingreso para tomar de los que están en mejor situación y proveer a los menos afortunados. Pero a medida que la sociedad incrementa su riqueza, puede dedicar más recursos para proporcionar servicios a los pobres; esta actividad, redistribución del ingreso, es la segunda en importancia entre las funciones económicas más importantes del Estado. En Estados Unidos y en Europa Occidental la asistencia pública estatal dedica una parte importante de sus ingresos a mantener estándares mínimos de salud, nutrición e ingreso.

La redistribución del ingreso se logra, por lo general, mediante la recaudación de impuestos y las políticas de gasto, aunque algunas veces también la regulación juega algún papel. La mayoría de los países ricos tienen ahora reglamentos para que los niños no pasen hambre a causa de la situación económica de sus padres; para que los pobres no mueran a causa de insuficiencia de dinero para atención médica; para que los jóvenes reciban educación pública gratuita; y para que las personas de edad avanzada puedan vivir sus últimos años con un nivel mínimo de ingreso. En Estados Unidos estas actividades del Estado son realizadas principalmente por medio de programas de transferencia como vales de despensa, asistencia médica y seguridad social.

Sin embargo, también las actitudes acerca de la distribución evolucionan. Debido a las crecientes cargas de impuestos y al déficit en el presupuesto del gobierno, junto con los crecientes costos de los programas de apoyo al ingreso, los contribuyentes se resisten a los programas redistributivos y a los impuestos progresivos. Suecia, que llevó el estado de bienestar al extremo y que recauda vía impuestos 63% del ingreso nacional, actualmente trata de recortar los gastos, a la vez que continúa con los programas redistributivos más importantes.

Estabilización de la economía mediante políticas macroeconómicas

Al principio, el capitalismo era propenso a sufrir pánicos financieros y brotes de inflación y depresión y el recuerdo traumático de la Gran Depresión de los años treinta aún está vívido en los estadounidenses más viejos. Hoy el Estado tiene la responsabilidad de enfrentar tales depresiones económicas mediante el uso adecuado de la política monetaria y fiscal, así como de una estrecha regulación del sistema financiero. Además, el gobierno trata de suavizar los altibajos del ciclo económico con objeto de evitar tanto el desempleo a gran escala en la parte baja del

ciclo o una inflación desenfrenada en la parte alta del mismo. Últimamente, el Estado se preocupa por encontrar políticas económicas que estimulen el crecimiento económico a largo plazo. Estas cuestiones se consideran ampliamente en los capítulos sobre macroeconomía.

Conducción de la política económica internacional

Como se vio en la exposición sobre comercio internacional que se hizo en el capítulo anterior, en los últimos años Estados Unidos ha estado cada vez más ligado a la economía global. El Estado desempeña ahora un papel crítico representando los intereses del país en los foros internacionales y negociando acuerdos favorables con otros países sobre una amplia variedad de asuntos. Los aspectos internacionales de la política económica se pueden agrupar en cuatro áreas principales:

- *Reducción de las barreras comerciales.* Una parte importante de la política económica comprende elaborar las leyes y reducir las barreras comerciales de manera que se estimule una fructífera especialización internacional y división del trabajo. En los últimos años los países han negociado una serie de acuerdos comerciales para reducir los aranceles y otras barreras comerciales a productos agrícolas, bienes manufacturados y servicios.

  Con frecuencia, tales acuerdos son controvertidos. Algunas veces perjudican a ciertos grupos, pues si se eliminan los aranceles a los textiles se reduce el empleo en esa industria. Además, los acuerdos internacionales pueden requerir la cesión de una parte de la soberanía nacional como precio de un mayor ingreso. Suponga que las leyes de un país protegen el derecho de propiedad intelectual, como patentes y derechos de autor, mientras que las de otro permiten la libre copia de libros, videos y software. ¿Qué ley debe aplicarse?
- *Implementación de programas de asistencia.* Los países ricos tienen numerosos programas destinados a mejorar la suerte de los pobres de otros países. Esto implica ayuda directa al exterior, asistencia técnica y en desastres, el establecimiento de instituciones como el Banco Mundial, que otorga préstamos con intereses bajos a los países pobres, y condiciones privilegiadas a las exportaciones de estos últimos.
- *Coordinación de las políticas macroeconómicas.* Los países han comprobado que las políticas monetaria y fiscal de otros países afecta su propia inflación, desempleo y condiciones financieras. El sistema monetario internacional no se puede regir solo; el establecimiento de un sistema de tipos de cambio que funcione adecuadamente es un prerrequisito para poder llevar a cabo un comercio internacional eficiente. Cuando en 1997 estalló en el este asiático la "gripe" económica, los efectos en el comercio y las finanzas amenazaron con retrasar el crecimiento económico de Japón, Europa y Estados Unidos. Particularmente en regiones estrechamente integradas como Europa Occidental, los países trabajan para coordinar sus políticas fiscales, monetarias y de tipos de cambio o incluso adoptan una moneda común, de manera que la inflación o el desempleo de un país no perjudique a toda el área.
- *Protección del ambiente global.* La más reciente faceta de la política económica internacional es el trabajo conjunto con otros países para proteger el ambiente global en los casos en que varios países contribuyen a o son afectados por las consecuencias del deterioro del entorno. Históricamente, las áreas más activas han sido la protección de la pesca y la calidad del agua de los ríos. A últimas fechas, a medida que los científicos han mostrado su preocupación por la reducción de la capa de ozono, la deforestación, el calentamiento global y la extinción de especies, los países han empezado a considerar maneras de proteger sus reservas naturales. Es claro que los problemas ambientales internacionales sólo se pueden resolver mediante la cooperación de muchos países.

Aun los conservadores más acérrimos están de acuerdo en que el Estado tiene un papel muy importante que desempeñar en la representación del interés nacional ante la anarquía de los países.

TEORÍA DE LA ELECCIÓN PÚBLICA

La mayor parte de nuestro análisis se ha centrado en la teoría *normativa* del Estado, es decir, en las políticas adecuadas que *debe seguir* el gobierno para incrementar el bienestar de la población. Sin embargo, los economistas ya no están tan embelezados con el Estado como lo están con el mercado. Los gobiernos pueden tomar decisiones erróneas o llevar a cabo de manera inadecuada buenas ideas. Así como existen fallas de mercado como los monopolios y la contaminación, así también existen "fallas de gobierno" en donde la intervención de éste provoca el desaprovechamiento del ingreso o la redistribución inadecuada del mismo.

Estos problemas son del dominio de la **teoría de elección pública**, que es la rama de las ciencias económicas y políticas que estudia la manera en la que el Estado toma sus decisiones. La teoría de elección pública examina la manera en que pueden funcionar los diferentes mecanismos de elección y muestra que no existen procedimientos ideales para sumar las preferencias individuales en una elección social. Esta teoría analiza también las fallas del gobierno, las cuales se presentan cuando la acción del Estado no logra mejorar la eficiencia económica o cuando el Estado redistribuye el ingreso de manera

injusta. La teoría de la elección pública apunta a asuntos como el reducido horizonte temporal de los representantes electos, la falta de fuertes restricciones al presupuesto y el papel del dinero en el financiamiento de las elecciones como fuente de las fallas de gobierno. Un estudio cuidadoso de las fallas de gobierno es crucial para entender las limitaciones de éste y asegura que sus programas sociales no sean demasiado perturbadores o despilfarradores.

El análisis económico de la política

Desde los tiempos de Adam Smith, los economistas han enfocado la mayor parte de su energía en entender el funcionamiento del mercado. Pero economistas serios también han ponderado el papel del Estado en la sociedad. Joseph Schumpeter fue pionero de la teoría de elección pública con *Capitalismo, socialismo y democracia* (1942). A su vez, el exitoso estudio de Kenneth Arrow, Premio Nobel, sobre la elección social, dio rigor matemático a este campo. El estudio de Anthony Downs, *An Economic Theory of Democracy* (1957), presentó un poderoso enfoque que sostenía que los políticos establecen políticas económicas con el objetivo de ser reelectos. Downs expuso la forma en que los partidos tienden a moverse hacia el centro del espectro político y presentó la "paradoja de la votación", la cual sostiene que es irracional que la gente vote dada la pequeña posibilidad de que un individuo afecte el resultado.

Posteriores estudios realizados por James Buchanan y Gordon Tullock publicados en *The Calculus of Consent* (1959) defendieron el control y el equilibrio y abogaron por el uso de la unanimidad en las decisiones políticas argumentando que ellas no coaccionan a nadie y que, por lo tanto, no imponen ningún costo. Por éste y otros trabajos, Buchanan recibió el Premio Nobel en economía en 1986. La economía de la elección pública fue estudiada cuidadosamente por los políticos conservadores durante el comienzo de los años ochenta, y se aplicó en áreas como política agrícola, regulación y tribunales y constituyó la base teórica de una enmienda constitucional para equilibrar el presupuesto.



B. GASTO PÚBLICO

En ninguna parte se pueden ver tan claros los cambios en el papel del Estado como en el área del gasto público. Vuelva a la figura 16-1. Esta ilustración muestra la parte del producto nacional que va al gasto público, que comprende cosas como compra de bienes, salarios para los empleados públicos, seguridad social y otras transferencias e intereses de la deuda pública. En ella se puede observar que la proporción del Estado aumentó durante la mayor parte del siglo XX, con grandes incrementos temporales durante las guerras, que se nivelaron durante los últimos años.

FEDERALISMO FISCAL

Aunque hasta ahora nos hemos referido al gobierno como si fuera una sola entidad, en realidad los estadounidenses se encuentran con tres niveles diferentes: federal, estatal y local. Esta estructuración corresponde a la división de las responsabilidades fiscales entre los diferentes niveles, un sistema conocido como *federalismo fiscal*. Los límites no están claramente delineados, pero en general el gobierno federal dirige las actividades que conciernen a todo el país, como defensa, exploración del espacio y asuntos exteriores. El gobierno local educa a los niños, patrulla las calles y retira la basura. El gobierno estatal construye carreteras, elabora programas universitarios y administra los programas de bienestar social.

En la tabla 16-1 se muestra el total de gasto de Estados Unidos y su distribución entre las principales funciones en los diferentes niveles. El predominio del ámbito federal es un fenómeno relativamente reciente. Antes del siglo XX, el gobierno local era, con mucho, el más importante de los tres niveles. El gobierno federal hacía sólo un poco más que financiar a las fuerzas armadas, pagar los intereses de la deuda nacional y financiar unos cuantos trabajos públicos. La mayor parte de su recaudación de impuestos provenía de los gravámenes a las bebidas alcohólicas y al trabajo de los aranceles a la importación. Sin embargo, la combinación de dos guerras mundiales candentes y una guerra fría —junto con el aumento de los programas de transferencia como la seguridad social y Medicare— estimuló el gasto, al mismo tiempo que el advenimiento del impuesto al ingreso nacional en 1913 proporcionó una fuente de ingresos que ningún estado o localidad podía igualar.

Para entender el federalismo fiscal, los economistas hicieron hincapié en que las decisiones sobre gastos deberían distribuirse entre los tres niveles de gobierno de acuerdo con los alcances de los programas del Estado. En general, las ciudades son responsables de los *bienes públicos locales,* actividades cuyo beneficio está limitado a los residentes locales. Como las bibliotecas son usadas por las personas de la localidad y el alumbrado público ilumina las avenidas de la ciudad, las decisiones acerca de estos bienes son tomadas por los residentes locales. Muchas funciones federales se refieren a *bienes públicos nacionales,* los cuales proporcionan beneficio a todos los ciudadanos del país. Por ejemplo, una vacuna contra el SIDA beneficiará a la gente de todos los estados, no sólo a los que viven cerca del laboratorio en que fue descubierta; de manera similar, cuado el ejercito de Estados Unidos luchó en el Golfo Pérsico, la oferta de petróleo fue asegurada para todo el país. ¿Qué pasa con bienes públicos globales

Participación en el gasto público total en el año 2001 (miles de millones de $)*			
Función del Estado	**Federal**	**Estatal**	**Local**
Defensa nacional	100%	0%	0%
Seguridad del ingreso y seguro de desempleo	100	0	0
Retiro y discapacidad	97	3	0
Salud	52	44	4
Prisiones	6	63	31
Educación	5	18	77
Total	56%	20%	24%
Total de gasto corriente	1 936.4	585.1	707.5

*Estas cifras excluyen inversión y denotan gastos, no financiamiento o artículos mayores

TABLA 16-1. Gasto público corriente a nivel federal, estatal y local según las funciones principales, 2001

En los primeros días de la República la mayor parte del gasto se realizaba a nivel estatal o local. Hoy, más de la mitad de las erogaciones son federales. Observe la forma en que los diferentes niveles de gobierno dividen las funciones.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

como la protección de la capa de ozono o la disminución del calentamiento global? Éstos son *bienes públicos internacionales* porque trascienden las fronteras de los países.

Un sistema de federalismo fiscal eficiente toma en cuenta cómo se derraman los beneficios de programas públicos sobre las fronteras políticas. El acuerdo más eficiente es ubicar las decisiones sobre impuestos y gastos de manera que los beneficiarios de los programas paguen los impuestos y ponderen la relación entre impuestos y gasto.

Gastos federales

Veamos ahora los diversos niveles de gobierno. El gobierno de Estados Unidos es la mayor empresa del mundo. Compra más automóviles y acero, tiene una gran nómina y maneja más dinero que cualesquier otra organización en cualquier parte. Los números de las finanzas federales son astronómicos, billones y trillones de dólares. Se anticipa que el gasto público federal de 2005 será de $2 400 miles de millones o $2.4 billones; estas cantidades enormes ascienden a aproximadamente $8 200 por cada estadounidense, o aproximadamente 20% del total del producto nacional (producto interno bruto o PIB).

La tabla 16-2 presenta una lista con las categorías principales del gasto federal en el año fiscal 2005. (El año fiscal 2005 abarca del 1 de octubre de 2004 al 30 de septiembre de 2005.)

La partida que ha crecido más rápidamente en las últimas dos décadas ha sido la de los programas de transferencias o pagos, los cuales proporcionan beneficios a toda persona que satisfaga ciertos requisitos establecidos por la ley. Los principales programas son los de seguridad social (seguro para ancianos, supervivencia o discapacidad), programas de salud (comprenden Medicare para los mayores de 65 años y Medicaid para familias pobres) y programas de seguro al ingreso (que comprenden subsidios para alimentos y seguro de desempleo). Prácticamente todo el crecimiento del gasto federal durante los últimos años se puede atribuir a estos programas, que aumentaron de 28% en el presupuesto de 1960 a 60% en 2005.

Gastos estatales y locales

Aunque la contienda sobre el presupuesto federal domina los encabezados, los servicios estatales y locales desarrollan muchas de las funciones esenciales de la economía actual. La figura 16-3 ilustra cómo gastan su dinero el estado y las localidades. Con mucho, el rubro mayor es educación, debido a que la mayoría de los niños del país se educan en escuelas financiadas principalmente por los gobiernos locales. Tratando de igualar los recursos para educación para todos los niños, la educación pública ayuda a nivelar la gran disparidad de oportunidades económicas.

En los últimos años, las categorías del gasto estatal y local que más han crecido han sido las de atención a la salud y prisiones. En las últimas dos décadas, el número de prisioneros en las cárceles públicas se triplicó cuando Estados Unidos realizó la guerra al crimen mediante la aplicación de sentencias más severas, especialmente a los delincuentes relacionados con las drogas. Al mismo tiempo los gobiernos estatales y locales fueron obligados a absorber su parte en los crecientes gastos en atención a la salud.

Gastos federales. Año fiscal 2005		
Descripción	**Gastos (miles de millones de $)**	**Porcentaje del total**
Erogaciones o gastos totales	**2 400**	**100.0%**
1. Seguridad social	515	21.5%
2. Defensa nacional	451	18.8%
3. Seguridad del ingreso	348	14.5%
4. Medicare	294	12.3%
5. Interés neto	178	7.4%
6. Salud	253	10.5%
7. Educación, capacitación, empleo y servicios sociales	89	3.7%
8. Transporte	70	2.9%
9. Servicios y prestaciones para los veteranos	57	2.4%
10. Administración de justicia	19	0.8%
11. Recursos naturales y medio ambiente	31	1.3%
12. Agricultura	43	1.8%
13. Ciencia, espacio y tecnología	38	1.6%
14. Asuntos internacionales	38	1.6%
15. Administración pública en general	17	0.7%

TABLA 16-2. Los gastos federales están dominados por la defensa y programas de ayuda en fución de derechos

Aproximadamente una quinta parte del gasto federal se destina a defensa o para pensiones debido a guerras pasadas. Más de la mitad del gasto actual es para los crecientes programas de ayuda en función de derechos, seguridad del ingreso, seguridad social y salud. Observe qué pequeña es la partida 15, el costo tradicional de la administración pública.

Fuente: Office of Management and Budget, *Budget of the U.S. Government, Fiscal Year 2005*.

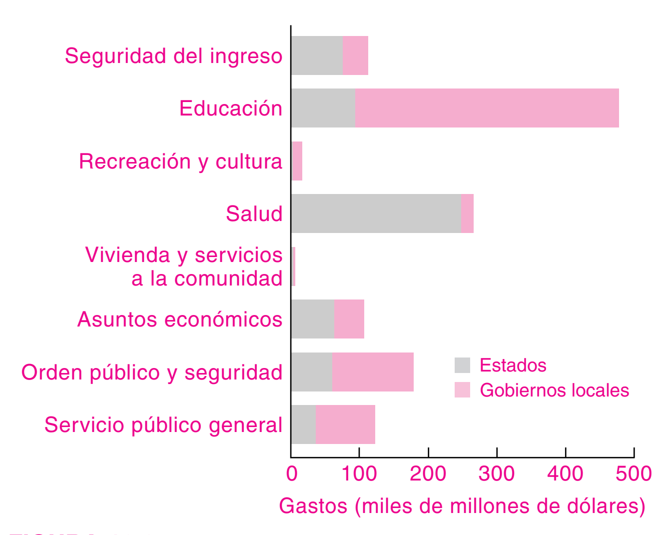


FIGURA 16-3. Distribución de los gastos del gobierno estatal y de los gobiernos locales

Los programas estatales y locales comprenden educación, financiamiento de hospitales y mantenimiento de calles. La educación y la salud absorben una fracción creciente de los gastos estatales y locales.

Fuente: Bureau of Economic Analysis, *Survey of Current Business,* enero de 2003.

EFECTOS CULTURALES Y TECNOLÓGICOS

Los programas del Estado tienen efectos tenues en el país más allá del gasto en dólares. El gobierno federal ha modificado el paisaje mediante el sistema de las carreteras interestatales de alta velocidad. Debido a que ha permitido incrementar de manera notable la velocidad de los viajes en automóvil, esta vasta red ha disminuido los costos de transporte, ha desplazado a los ferrocarriles y llevado los bienes a todos los rincones del país. También ha ayudado a acelerar la expansión urbana y el crecimiento de la cultura suburbana.

El gobierno ha colocado a Estados Unidos en el mapa en muchas áreas de la ciencia y de la tecnología. Su apoyo dio un poderoso impulso a las industrias electrónicas. El desarrollo del transistor por los laboratorios Bell, por ejemplo, fue financiado parcialmente por el ejército de Estados Unidos, ansioso por contar con mejores radares y sistemas de comunicación. En sus primeros años, las actuales industrias de la computación y de la aviación fueron impulsadas con un fuerte apoyo del gobierno. Internet fue creado por el Departamento de De-

fensa para disponer de una red que siguiera en funcionamiento en caso de una guerra nuclear.

Debido al peso de su poder de gasto, el gobierno tiene una enorme influencia en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Durante los años ochenta y principio de los noventa, el Gasto Federal financió cerca de la mitad de toda la investigación y desarrollo. En los últimos años, el financiamiento federal a la investigación sobre el cuidado de la salud se ha más que duplicado y ha ayudado al nacimiento de la próspera industria de la biotecnología. Con frecuencia, en los orígenes de un invento útil siempre se descubre que el gobierno subsidió la educación del inventor, financió la investigación universitaria básica en biología o física y compró versiones prototipo para la defensa. Estudios económicos indican que estos fondos fueron bien empleados, además de que las tasas de rendimiento de la educación y la investigación se estima que se comparan favorablemente con las de otras áreas.

C. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA TRIBUTACIÓN

Los impuestos son el precio por una sociedad civilizada.

Juez Oliver Wendell Holmes

Los Estados tienen que pagar por sus programas. Los fondos provienen principalmente de los impuestos y cualquier déficit debe ser tomado prestado del público.

Pero en economía siempre se tiene que atravesar el velo de los flujos de dinero para entender el flujo de los recursos reales. Detrás de los flujos de impuestos en dólares, lo que el gobierno realmente necesita es tierra, trabajo y capital. Cuando el país pelea en una guerra en los Balcanes, el Congreso discute cómo financiar las acciones bélicas; pero lo que en realidad pasa es que la gente es desviada de sus empleos civiles, los aviones transportan tropas en lugar de turistas, y los lubricantes se usan para los aviones en lugar de ser utilizados por los automóviles. Cuando el gobierno otorga un financiamiento para biotecnología, su decisión, en realidad, significa que una porción de tierra que podía haber sido usada para un edificio de oficina se usará para construir un laboratorio.

Cuando establece impuestos, en realidad el Estado decide cómo obtener, de los hogares y empresas del país, los recursos necesarios para los propósitos públicos. El dinero recaudado a través de la tributación es el vehículo mediante el cual los recursos actuales son transferidos de los bienes privados a los bienes colectivos.

PRINCIPIOS DE LA TRIBUTACIÓN

Principio de beneficio frente al principio de capacidad de pago

Una vez que el gobierno ha decidido recaudar una cierta cantidad de impuestos, tiene una gran variedad de impuestos para lograrla. Puede gravar el ingreso, los beneficios o las ventas. Puede gravar a los ricos o a los pobres, a los viejos o a los jóvenes. ¿Hay algunos lineamientos que puedan ayudar a construir un sistema de impuestos justo y eficiente?

Ciertamente que los hay. Los economistas y los filósofos políticos han propuesto dos principios básicos para organizar un sistema de impuestos.

- El **principio del beneficio**, el cual sostiene que los individuos deben ser gravados con impuestos en proporción al beneficio que reciben de los programas del Estado. De la misma manera que la gente paga dólares privados en proporción a su consumo privado de pan, los impuestos de una persona deberán estar relacionados con el uso que hace de los bienes colectivos como carreteras y parques públicos.
- El **principio de la capacidad de pago**, el cual establece que la cantidad de impuestos que paga una persona debe ser proporcional a su ingreso, o a su riqueza. Mientras mayor sea su riqueza o su ingreso, más altos deben ser los impuestos. Por lo general, los sistemas de impuestos organizados de acuerdo con el principio de la capacidad de pago son también *redistributivos*, lo que significa que recaudan impuestos de las personas con altos ingresos para incrementar el ingreso y el consumo de los grupos más pobres.

Por ejemplo, si un puente es financiado por los peajes que pagan quienes lo utilizan, se está aplicando el principio del beneficio, ya que uno paga por el puente sólo si lo usa. Pero si el puente fuera financiado mediante la recaudación de impuestos sobre el ingreso, ello sería un ejemplo del principio de capacidad de pago.

Equidad horizontal y vertical

Ya sea que el sistema de impuestos esté organizado de acuerdo con el principio del beneficio o el de capacidad de pago, la mayor parte de los sistemas actuales de impuestos trata de incorporar perspectivas modernas acerca de la equidad o justicia. Un principio importante es el de la **equidad horizontal**, que establece que aquellos que son esencialmente iguales deberán pagar los mismos impuestos.

La noción de trato igual a los iguales tiene profundas raíces en la filosofía política occidental. Si usted y yo somos iguales en todo, excepto en el color de ojos, todos los principios de tributación deberán establecer que paguemos el mismo impuesto. En el caso de impuestos por

beneficio, si recibimos los mismos beneficios por las carreteras de alta velocidad o por los parques, el principio de equidad horizontal establece que deberemos pagar el mismo impuesto. O si un sistema impositivo se basa en el principio de la capacidad de pago, la equidad horizontal dicta que las personas que tengan ingresos iguales deberán pagar el mismo impuesto.

Un principio más discutible es el de la **equidad vertical**, que se ocupa del trato que se les da, respecto de la tributación, a personas con diferentes niveles de ingresos. En este caso, los principios filosóficos abstractos proporcionan poca orientación para resolver el problema de la equidad. Imagine que A y B son iguales en todos los aspectos excepto en que B tiene 10 veces las propiedades e ingreso de A. ¿Significa eso que B deberá pagar, por los servicios que recibe del Estado, tal como policía, la misma cantidad absoluta en dólares de impuestos que A? ¿O que B deberá pagar como impuesto el mismo porcentaje de su ingreso que A? O como la policía invierte más tiempo en proteger la propiedad del acomodado B, ¿es quizás justo que éste pague una mayor proporción de su ingreso como impuesto?

Hay que hacer notar que la estructura de impuestos de un país no puede estar determinada por principios generales y abstractos. Cuando Ronald Reagan hizo campaña por impuestos bajos, lo hizo porque pensó que los impuestos altos eran injustos para aquellos que habían trabajado arduamente y ahorrado para el futuro. Una década más tarde, Bill Clinton dijo: "Ahora tenemos impuestos verdaderamente justos, pues 80% de la carga de los nuevos impuestos es soportada por aquellos que ganan más de $200 000 por año." Lo que les parece justo a algunos, les parece injusto a otros.

El principio de equidad horizontal sostiene que iguales deberán ser tratados de igual manera. La equidad vertical implica que personas que no están en igualdad de circunstancias deberán ser tratados de manera diferente y justa, pero no hay acuerdo sobre la forma de aplicar exactamente la equidad vertical.

Posiciones pragmáticas en la tributación

¿Cómo han resuelto las sociedades este espinoso problema filosófico? Por lo general, los Estados han adoptado soluciones pragmáticas que se basan sólo de manera parcial en los principios del beneficio o de capacidad de pago. Los políticos saben que los impuestos son altamente impopulares. Después de todo, el grito de "tributación sin representación" ayudó a iniciar la revolución estadounidense. Los sistemas de impuestos modernos son un difícil término medio entre nobles principios y pragmatismo político. Como escribió hace tres décadas el cauto ministro de finanzas francés Colbert, "elevar los impuestos es como desplumar un ganso: se quiere obtener el mayor número de plumas con el menor número de graznidos".

¿Cuáles son las prácticas que han surgido? Con frecuencia, los servicios públicos benefician principalmente a grupos reconocibles y esos grupos no tienen queja por el trato especial en virtud de sus ingresos promedio o de otras características. En estos casos, los gobiernos modernos se apoyan generalmente en el impuesto por beneficio.

Por ello, los caminos locales son pagados, en general, por los residentes locales. "Cuotas de uso" se cobran por el agua y por el tratamiento de aguas residuales, los cuales se consideran bienes privados. Los impuestos a la gasolina pueden ser dedicados (o "etiquetados") a los caminos.

Impuestos progresivos y regresivos. Los impuestos por beneficio son una parte cada vez menor de los ingresos del Estado. Hoy, los países avanzados se apoyan fuertemente en los **impuestos progresivos al ingreso**. Con impuestos progresivos, una familia que tiene un ingreso de $50 000 paga más impuestos que una que sólo percibe $20 000. La familia que tiene un mayor ingreso no sólo paga mayor impuesto al ingreso, sino que paga una mayor proporción de su ingreso.

Este impuesto progresivo es diferente de un **impuesto proporcional**, en el que todos los contribuyentes pagan exactamente la misma proporción de su ingreso. Un **impuesto regresivo** toma como impuesto una mayor fracción del ingreso de las familias pobres que de las familias ricas.

A un impuesto se le llama *proporcional, progresivo o regresivo* dependiendo de que tome de las familias con altos ingresos la misma proporción, una proporción mayor o una proporción menor del ingreso que de las familias con bajos ingresos.[2]

En la figura 16-4 se ilustran las diferentes clases de impuestos. ¿Cuáles son algunos ejemplos de ellos? Un impuesto sobre el ingreso personal que está graduado para tomar cada vez más de cada dólar extra de ingreso es progresivo. Por ejemplo, los economistas han demostrado que el impuesto a los cigarrillos es regresivo. Esto se debe a que el número de cigarrillos que se compra aumenta menos rápidamente que el ingreso. Por ejemplo, algunos estudios han determinado que la elasticidad ingreso de los cigarrillos es de alrededor de 0.6. Eso significa que un incremento de 10% del ingreso lleva a un aumento del gasto en cigarrillos, y del impuesto sobre ellos, de 6%. Por lo tanto, los grupos de altos ingresos pagan una menor proporción en impuestos sobre cigarrillos que los grupos de bajos ingresos.

[2] Se debe hacer notar que las palabras "progresivo" y "regresivo" son términos técnicos económicos que se refieren a la proporción de los distintos ingresos que se paga como impuesto.

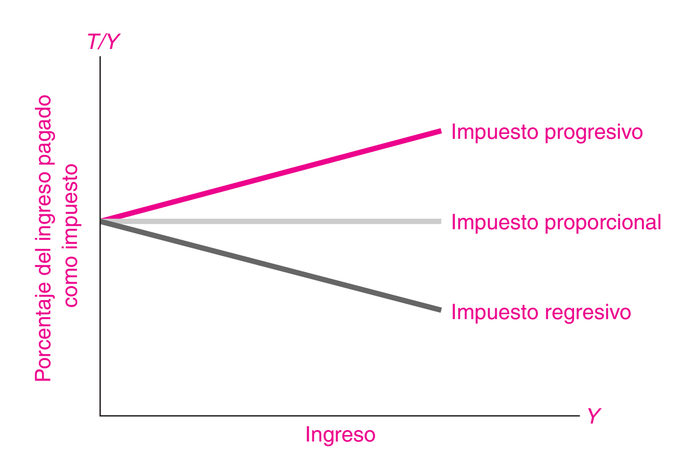


FIGURA 16-4. Impuestos progresivo, proporcional y regresivo

Los impuestos son progresivos si toman una mayor proporción del ingreso a medida que éste aumenta; proporcionales si son un porcentaje constante del ingreso; y regresivos, si ponen una carga relativa mayor a las familias con ingresos menores que a las familias con ingresos mayores.

Impuestos directos e indirectos. Los impuestos se clasifican en directos e indirectos. Los **impuestos indirectos** son los que gravan a bienes y servicios y por lo tanto sólo "indirectamente" a los individuos. Ejemplos de ellos son los impuestos al consumo e impuestos a las ventas, impuestos a los cigarrillos y a la gasolina, aranceles a las importaciones e impuestos a la propiedad. En cambio, los **impuestos directos** gravan directamente a los individuos o a las empresas. Ejemplos de impuestos directos son los impuestos al ingreso personal, impuestos para la seguridad social o de nómina e impuestos sobre herencias o donaciones. Los impuestos directos tienen la ventaja de que son más fáciles de ser ajustados a las circunstancias personales, como tamaño de la familia, ingreso, edad y de manera más general a la capacidad de pago. En cambio, los impuestos indirectos tienen la ventaja de que se pueden recaudar de manera más económica y fácil, ya que se pueden recaudar a nivel del minorista o del mayorista.

TRIBUTACIÓN FEDERAL

Tratemos ahora de comprender los principios por medio de los cuales está organizada la tributación federal. La tabla 16-3 proporciona un panorama de los principales impuestos recaudados por el gobierno federal y muestra si éstos son progresivos, proporcionales o regresivos.

Impuesto al ingreso personal

Este análisis se ocupará del impuesto a los ingresos personales, el cual es la parte más polémica y compleja del sistema impositivo. El impuesto a los ingresos es un impuesto directo y es el que más claramente refleja el principio de la capacidad de pago.

El impuesto a los ingresos personales apareció tarde en la historia de Estados Unidos. La Constitución prohibía todo impuesto directo que no fuera compartido por los estados de acuerdo con la población. Esta situación se modificó en 1913, cuando la Decimosexta Enmienda a la Constitución dispuso que "El Congreso tendrá la facultad de establecer y recaudar impuestos sobre el ingreso sea cual sea la fuente de la que provenga".

¿Cómo funciona el impuesto federal a los ingresos? El principio es simple, aunque las formas son complicadas. La persona empieza por calcular sus ingresos, a continuación resta ciertos gastos, deducciones y exenciones para obtener el ingreso gravable. Después, la persona calcula sus impuestos con base en su ingreso gravable.

La tabla 16-4 muestra el cálculo, para distintos niveles de ingresos, de los impuestos de una familia de cuatro miembros. En la columna (1) se muestran diferentes niveles de ingreso bruto ajustado, es decir, salarios, intereses, dividendos y otros ingresos obtenidos por la familia. Suponiendo que nuestra familia es de cuatro personas y que puede efectuar ciertas deducciones, la columna (2) muestra su impuesto correspondiente. Observe que para aquellos que tienen un ingreso salarial de $5 000, $10 000 y $20 000 el impuesto es negativo debido al *crédito imposi-*

Ingresos fiscales federales, año fiscal 2002

	Ingresos fiscales (% del total)
Progresivos	
Impuestos al ingreso personal	43.1
Impuestos sobre herencias o donaciones	3.6
Impuestos al ingreso empresarial	8.1
Proporcionales	
Impuestos a la nómina	37.9
Regresivos	
Impuestos al consumo	4.6
Otros impuestos y remesas	2.7
Total	**100.0%**

TABLA 16-3. Los impuestos al ingreso y los impuestos a la nómina son las principales fuentes de ingresos federales

Los impuestos progresivos siguen siendo la fuente principal de los ingresos federales. Pero el impuesto proporcional a la nómina esta muy cerrado. Los impuestos regresivos de consumo han disminuido notablemente a nivel federal.

Fuente: Office of Management and Budget, *Budget of the U.S. Government, Fiscal Year 2005*.

[1] Ingreso bruto ajustado (antes de descontar exenciones y deducciones) ($)	[2] Impuesto al ingreso individual ($)	[3] Tasa de impuesto promedio (%) (3) = [(2) ÷ (1)] × 100	[4] Tasa de impuesto marginal (= impuesto sobre cada dolar adicional) (%)	[5] Ingreso disponible ($) (5) = (1) − (2)
5 000	–2 010	–40	–40	7 010
10 000	–4 010	–40	–40	14 010
20 000	–2 878	–14	21	22 878
50 000	3 184	6	15	45 646
100 000	12 097	12	27	85 700
200 000	34 909	17	30	122 700
500 000	123 006	25	39	189 100
1 000 000	278 084	28	39	699 663
10 000 000	3 057 284	31	39	6 741 543

TABLA 16-4. Impuesto federal al ingreso de una familia de cuatro miembros, 2002

La tabla muestra ingresos, impuestos y tasa de impuestos de una familia representativa de cuatro miembros en el año 2002. Debido al crédito impositivo al ingreso obtenido, los trabajadores con bajos ingresos son beneficiados con una reducción del impuesto, esto es, un "impuesto negativo al ingreso" sobre el salario. Las tasas marginales de impuesto son inicialmente negativas, de cero para un ingreso de alrededor de $11 000 y después se elevan hasta casi 40% del ingreso de los mayores contribuyentes. Las tasas promedio o efectivas son siempre menores que las tasas marginales debido a que el impuesto sobre el ingreso es progresivo.

Fuente: Obtenido del programa computarizado para impuestos *Turbo Tax*. En la tabla se supone que las deducciones son las mayores de la deducción estándar de 20% del ingreso.

tivo al ingreso obtenido; en el caso de ingresos de estos niveles, el Estado en realidad transfiere un ingreso a las familias de bajos ingresos.

La columna (3) muestra el **impuesto efectivo** o **promedio**, que es igual al total de impuestos dividido entre el ingreso total. En estos cálculos se ve qué tan progresivo es en realidad el sistema impositivo al ingreso personal. Una familia que gana $50 000 al año tiene que soportar una carga relativamente más pesada que la de una familia que gana $20 000 al año, pues la primera paga 6% del ingreso en impuestos, mientras que la última tiene una tasa negativa de 14% (esto en Estados Unidos). Alguien que gane $1 millón al año tiene que soportar una carga aún más pesada.

La columna (4) introduce un concepto nuevo importante. La **tasa de impuesto marginal** es el impuesto extra que se paga por dólar de ingreso adicional. Ya nos habíamos encontrado antes con el término "marginal", que siempre significa "extra". Si usted tiene que pagar $30 de impuesto adicional por cada $100 de ingreso extra, su tasa de impuesto marginal es de 30%. De acuerdo con la ley estadounidense actual, la tasa de impuesto marginal para las familias pobres es de –40% y 15% para aquellas que apenas son consideradas en el sistema impositivo. La tasa de impuesto marginal es una herramienta crítica para el análisis del impuesto porque las personas y las empresas tienden a reaccionar ante las tasas de impuesto marginal, no ante las tasas de impuesto promedio. Más aún, cuando las tasas de impuesto marginal son extremadamente altas, los incentivos no son positivos y el esfuerzo puede disminuir significativamente.

La tasa del impuesto marginal es un concepto central en el análisis de impuestos. Se refiere al ingreso extra pagado por dólar extra de ingreso y es particularmente importante para entender los efectos de los incentivos generados por los impuestos.

En el caso de ingresos superiores a $250 000, la tasa de impuesto marginal del esquema de impuesto federal al ingreso es de aproximadamente 39%. Si usted vive en la ciudad de Nueva York, deberá pagar además 8% a las autoridades locales por un impuesto de la ciudad, y 2.9% en concepto de seguro de salud, lo que hace una tasa de impuesto marginal total, sobre ingresos al trabajo, de 50%. Este porcentaje puede parecer elevado, pero la tasa más alta de hoy está muy por debajo de la tasa mayor durante la Segunda Guerra Mundial, que fue de 94%. La figura 16-5 muestra la historia de las tasas de impuesto marginal más altas en Estados Unidos

La noción de tasa de impuesto marginal es extremadamente importante en la economía moderna. Recuerde el "principio marginal": A la gente sólo le preocuparán los costos o los beneficios extras que se presenten; lo pasado, pasado está. Bajo este principio, el principal efecto

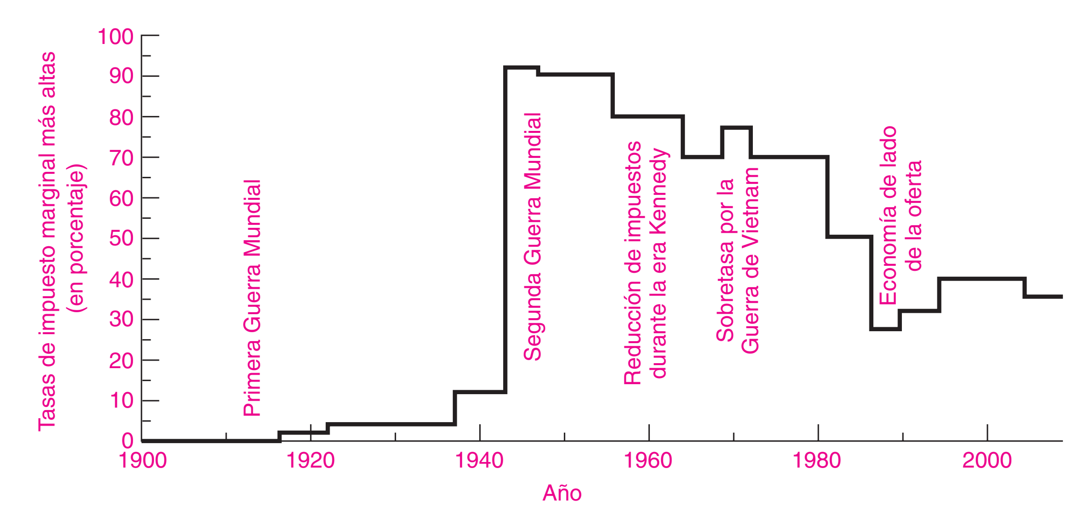


FIGURA 16-5. Historia de las tasas más altas de impuesto marginal en Estados Unidos

La tasa de impuesto marginal es el impuesto extra que se paga por dólar de ingreso adicional. La más alta tasa de impuesto marginal sobre ingresos individuales fue de 94% durante la Segunda Guerra Mundial, que poco a poco se redujo hasta 28% en los años de Reagan, subió hasta 39% en los años de Clinton y se redujo a 35% en el paquete económico de Bush en el año 2003.

Fuente: U.S. Department of the Treasury.

de cualquier impuesto sobre los incentivos proviene de la tasa de impuesto marginal. Este concepto ha constituido el corazón de la economía del lado de la oferta.

La columna (5) muestra la cantidad de *ingreso disponible que queda después de los impuestos*. Observe que siempre vale la pena obtener más ingreso: aun cuando una estrella de rock gane un millón de dólares más, todavía le quedarán disponibles $610 000 [= $1 000 000 − (39% × $1 000 000)].

Reforma impositiva radical: el impuesto fijo

El impuesto al ingreso personal es una potente maquinaria para elevar el ingreso público. Pero a lo largo de los cien años desde su introducción, su nivel de complejidad se ha elevado extremadamente. Además, está lleno de evasiones tributarias y de "preferencias impositivas" que benefician a determinadas formas de ingresos o de gasto, o hasta a grupos individuales de contribuyentes. Por ejemplo, las erogaciones por intereses de hipotecas o por atención médica son deducibles del ingreso. Así estas erogaciones son, en realidad, gastos subsidiados.

Los economistas han abogado sin descanso por un sistema impositivo más eficiente, uno que amplíe la base gravable y que eleve así el ingreso público eliminando las reducciones de impuestos innecesarias y pueda, por lo tanto, *reducir la tasa de impuesto marginal*. Una de las propuestas más radicales e innovadoras para una reforma fundamental del impuesto es el *impuesto fijo*, que fue desarrollado por Robert Hall y Alvin Rabushka,[3] de Stanford. Su propuesta incluye los siguientes puntos principales (vea la pregunta 9 al final de este capítulo, que da un ejemplo):

- Aplica impuestos al consumo, no al ingreso. Como veremos más adelante en este capítulo, gravar el consumo sirve para aumentar el incentivo a ahorrar y puede ayudar a mejorar la decreciente tasa nacional de ahorro.
- Integra el impuesto al ingreso empresarial con el impuesto al ingreso personal. Esto elimina una de las distorsiones principales del sistema impositivo de Estados Unidos.
- Elimina prácticamente toda evasión tributaria preferencias impositivas y desaparecen los subsidios para atención médica, casas ocupadas por sus propietarios y contribuciones caritativas.
- Proporciona una exención básica de alrededor de $20 000 por familia e impone una tasa constante de impuesto marginal de 19%.

Los efectos económicos de un impuesto fijo serían de gran alcance. La mayoría de los abogados fiscales se quedarían sin trabajo. Entidades fuertemente gravadas

[3] *The Flat Tax*, 2a. ed., Hoover Institute Press, Palo Alto, Calif., 1995,

como las empresas se encontrarían ante reducciones de impuestos y experimentarían una ganancia de capital considerable. Las personas que perciben altos ingresos provenientes de sus salarios encontrarían que sus impuestos se reducirían a la mitad. Al mismo tiempo, la cantidad de erogaciones en medicina y viviendas ocupadas por sus propietarios disminuiría y las donaciones caritativas bajarían notablemente. Hall y Rabushka estiman que su plan elevaría el producto per cápita en casi $3 000 en diez años.

Las críticas al plan indican que su aplicación provocaría una redistribución del ingreso hacia la gente de altos ingresos a expensas de las familias de bajos y medianos ingresos. Los perdedores preguntarían si los ricos, que acaban de gozar de incrementos masivos de su fortuna durante los años ochenta y noventa, merecen otro beneficio más. Como se ve, éste es otro ejemplo de las disyuntivas entre justicia y eficiencia que se encuentran en la mayor parte de los asuntos controvertidos de la política económica.

Impuestos para la seguridad social

En la actualidad, prácticamente todas las industrias (en Estados Unidos) están bajo la Ley de Seguridad Social (Social Security Act). Cuando se retiran, los trabajadores reciben prestaciones que dependen del historial de sus ganancias y de los impuestos anteriores para seguridad social. El programa del seguro social financia también un programa de discapacidad y seguro de salud para pobres y personas de edad avanzada.

Para pagar estas prestaciones, los empleados y los empleadores son gravados con un *impuesto sobre la nómina*. En 2003, este impuesto ascendía a 15.3% del salario en el caso de un salario menor a $87 000 anuales por persona y 2.9% más para un ingreso superior a esa suma. El impuesto se divide equitativamente entre empleado y empleador.

En la tabla 16-3 se muestra el impuesto a la nómina como un impuesto proporcional porque grava una fracción fija de los ingresos por empleado. Sin embargo, tiene algunas características regresivas porque exime las rentas de la propiedad y es mayor sobre los salarios bajos que sobre los salarios altos.

El impuestos sobre la nómina es la fuente de ingresos federales que tiene un crecimiento más rápido, elevándose desde cero en 1929 a 18% del ingreso público en 1960 y a 38% en 2003.

Impuestos a empresas

El gobierno federal recaba otros muchos y variados impuestos, algunos de los cuales se muestran en la tabla 16-3. El *impuesto al ingreso empresarial* es un gravamen a las ganancias de las empresas. La tasa más alta de impuesto federal a las empresas, en 2003, ascendió a 35% de la ganancia empresarial.

El impuesto al ingreso empresarial ha sido fuertemente criticado por algunos economistas. Los oponentes a este impuesto argumentan que las empresas son ficciones legales y que no deberían ser gravadas. Cuando se grava primero el beneficio empresarial y luego los dividendos pagados por la empresa, recibidos por los individuos, el gobierno somete a las empresas a doble tributación. Este argumento fue aprobado por la administración de George Bush, la cual en 2003 abolió el impuesto a los dividendos a nivel de los individuos. El Congreso sólo redujo a 15% el impuesto máximo a los dividendos (en comparación a un máximo de 35% sobre el ingreso ordinario en 2003).

Impuestos al consumo

Mientras Estados Unidos depende fuertemente de los impuestos al ingreso, los impuestos al consumo implican un enfoque totalmente diferente, pues son impuestos sobre la compra de bienes y servicios en lugar de sobre los ingresos. La idea es que las personas deben ser penalizadas por lo que *usan* y no por lo que *producen*. Los impuestos a las ventas son el ejemplo más familiar de impuesto al consumo. Estados Unidos no tiene ningún impuesto nacional a las ventas, aunque hay varios *impuestos federales sobre consumos específicos* de determinados artículos como cigarrillos, alcohol y gasolina. Los impuestos sobre ventas y sobre consumos específicos son generalmente regresivos debido a que restan una mayor proporción del ingreso de una familia pobre que el de una familia de altos ingresos.

Muchos expertos opinan que Estados Unidos debería depender más de impuestos a las ventas o al consumo. Un impuesto muy empleado fuera de Estados Unidos es el *impuesto al valor agregado*, o IVA. Este gravamen es como un impuesto sobre ventas, pero recolecta impuestos en cada una de las etapas de la producción. Así, si al pan se le impusiera IVA, se recabaría del agricultor por la producción de trigo, del molinero por la producción de harina, del panadero en la etapa de la producción del pan y del abarrotero en la etapa de la venta al público de la barra de pan.

Los que abogan por los impuestos al consumo argumentan que actualmente el país ahorra e invierte menos de lo que es necesario para cubrir las necesidades futuras y que sustituyendo los impuestos al ingreso por impuestos al consumo la tasa nacional de ahorro se incrementaría. Los críticos de los impuestos al consumo responden que tal cambio no es deseable debido a que los impuestos a las ventas son más regresivos que los actuales impuestos al ingreso. El impuesto fijo que se vio antes, es en realidad equivalente a un sistema altamente simplificado de impuestos al consumo personal. Este sistema fijaría todas las tasas de impuesto marginal en una tasa uniforme baja (alrededor de 20%) y eliminaría la mayor parte de las deducciones y de los beneficios adicionales de exención de impuestos, como cuidado de la salud e intereses por hipotecas (vea pregunta 9).

IMPUESTOS ESTATALES Y LOCALES

Bajo el federalismo fiscal de Estados Unidos, los gobiernos estatales y locales dependen de un conjunto muy diferente de impuestos del que depende el gobierno federal. La figura 16.6 muestra las fuentes principales de fondos que financian el gasto estatal y local.

Impuesto a la propiedad

El *impuesto a la propiedad* se aplica principalmente a bienes inmuebles, tierras y edificios. Cada localidad establece una tasa de impuesto anual que se recauda sobre el valor fiscal de la tierra y de las construcciones. En muchas localidades el valor fiscal puede ser mucho menor que el verdadero valor de mercado. El impuesto a la propiedad representa cerca de 30% de los ingresos totales de las finanzas estatales y locales. La figura 16-6 muestra que las localidades son los principales receptores de los impuestos a la propiedad.

Dado que cerca de una cuarta parte de los valores inmobiliarios provienen de la tierra, el impuesto a la propiedad tiene elementos de un impuesto al capital y elementos de un impuesto —tipo Henry George— a la tierra. Los economistas creen que el componente de impuesto a la tierra tiene pocos efectos distorsionantes, mientras que el componente de impuesto al capital desplaza la inversión de las ciudades centrales con impuestos altos, hacia los suburbios con impuestos bajos.

Sean cuales sean las opiniones de los economistas, el impuesto a la propiedad fue un asunto muy controvertido durante el auge de la vivienda en los años setenta, cuando el valor de la vivienda y los impuestos aumentaron de manera estratosférica. En todo Estados Unidos se rebelaron los contribuyentes. En Massachussets, los votantes aprobaron la "Proposición 2½", que limita el pago de impuestos a 2½% del valor de mercado. Hoy casi la mitad de los estados tienen límites para aplicar impuestos a la propiedad y para otros gravámenes; estos límites evitan que los impuestos estatales y locales se eleven tan rápidamente como lo hicieron en los años setenta. Durante las recesiones, algunas veces los límites a los impuestos provocan a los estados y a las localidades crisis fiscales pues los gobiernos se quedan sin los fondos de los impuestos y son obligados a recortar los servicios.

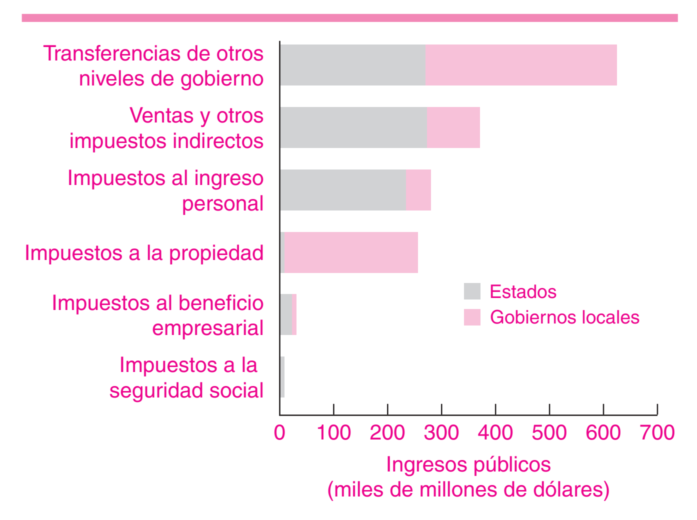


FIGURA 16-6. Los estados y las localidades dependen de transferencia e impuestos indirectos

La ciudades dependen fuertemente de los impuestos a la propiedad porque las casas y la tierra no pueden escaparse fácilmente a un pueblo cercano para evitar los impuestos. El gobierno estatal obtiene la mayor parte de sus ingresos de impuestos a las ventas y al ingreso.

Fuente: Bureau of Economic Analysis, *Survey of Current Business*, junio de 2003.

Otros impuestos

La mayoría de los otros impuestos estatales están estrechamente relacionados con los impuestos federales análogos. Los estados obtienen la mayor parte de sus ingresos de *impuestos generales sobre las ventas* de bienes y servicios. Cada compra en una tienda de departamentos o en un restaurante incurre en un impuesto porcentual (alimentos y otros artículos de primera necesidad están exentos en algunos estados). Los estados gravan el ingreso neto de las empresas. Cuarenta y cinco estados imitan al gobierno federal, a mucho menor escala, mediante diversos gravámenes a los individuos de acuerdo con el monto de sus ingresos.

Existen otros ingresos públicos misceláneos. Muchos estados aplican a la gasolina "impuestos por el uso de las carreteras de alta velocidad". Una fuente creciente de ingreso público es la lotería y los juegos de azar, con los cuales el Estado se beneficia de alentar a las personas a que se empobrezcan.

IMPUESTOS Y EFICIENCIA

Los impuestos afectan tanto a la eficiencia económica como a la distribución del ingreso. En los últimos años, los efectos en la eficiencia se han convertido en una de las preocupaciones principales de la política tributaria a medida que economistas y políticos estudian las consecuencias de los incentivos sobre el comportamiento individual y de los negocios. En política tributaria, esto implica principalmente la cuestión de cómo reaccionan las personas ante distintos niveles de tasas marginales de impuesto.

Un movimiento político importante fue el surgimiento de la *doctrina económica del lado de la oferta* en los años ochenta. Este programa, apoyado por el republicano Ronald Reagan, trató de implantar una política macroeconómica dirigida hacia el crecimiento económico en el largo plazo en lugar de una administración del ciclo económico; aplicó una estrategia de presupuesto que favorecía a la defensa, reducía programas civiles y daba poca importancia a los déficits fiscales; implementó un programa para reducir el peso de la regulación federal,

especialmente aquella relacionada con la salud, la seguridad y el ambiente y, lo más importante, redujo las tasas de impuestos y la carga fiscal.

El mayor legado de este periodo fueron las reformas impositivas de 1981 y 1986. Estas leyes redujeron drásticamente las tasas de impuesto marginal, ampliaron la base impositiva y renovaron completamente el impuesto al ingreso personal. Los programas fiscales de estos periodos también provocaron un importante aumento del déficit del presupuesto general y una deuda del Estado que creció marcadamente en relación con el producto nacional.

¿Cómo afectan estas tasas de impuestos al comportamiento económico? En el área de la oferta de trabajo, los efectos son diversos. Como vimos en el capítulo 13, el efecto de las tasas de impuesto sobre las horas trabajadas no es claro debido a que el efecto ingreso y el efecto sustitución del salario modifican el trabajo en dirección contraria. Como resultado de los impuestos progresivos, algunas personas pueden preferir más ocio en lugar de más trabajo. Otras pueden querer trabajar más con objeto de ganar millones. Muchas de las personas con altos ingresos, como médicos, artistas, celebridades y ejecutivos de negocios que disfrutan su trabajo y el sentido de poder o de logro que éste les proporciona, trabajarán tan duramente por $800 000 después de impuestos como por $1 000 000 después de impuestos. Además, impuestos altos sobre actividades del tipo el que gana se lleva todo pueden reducir la oferta de talento en áreas saturadas. La figura 16-7 muestra cómo afecta a la oferta de trabajo un incremento de la tasa del impuesto al trabajo; observe la paradoja de que el esfuerzo de trabajo puede disminuir después de una disminución de la tasa de impuesto si la curva de oferta de trabajo es una curva que se regresa.

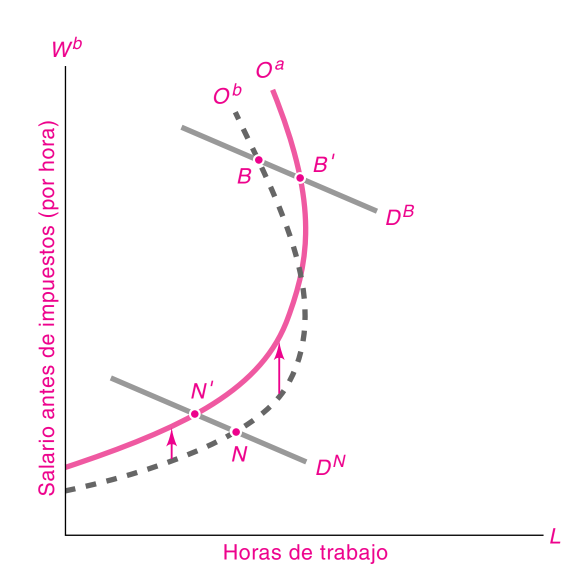


FIGURA 16-7. La respuesta del trabajo a los impuestos depende de la forma de la curva de oferta

Oferta y demanda determinan la cantidad ofrecida de trabajo en función de salario antes de impuesto. Después de un impuesto de 25% a los ingresos por trabajo, la curva de oferta de trabajo antes de impuestos (O^b) se mueve verticalmente hacia arriba a la oferta después de impuestos (O^a). Si la demanda de trabajo interseca a la oferta en la región normal en la parte de abajo, se ve una esperada disminución del trabajo ofrecido de *N* a *N′*. Si la oferta de trabajo tiene una curva que se regresa, como en la parte superior, el trabajo ofrecido aumenta con el incremento del impuesto, esto es, se desplaza de *B* a *B′*.

En el área del ahorro y la inversión, los impuestos tienen importantes efectos sobre la actividad económica. Si en algún sector los impuestos son altos, los recursos fluirán hacia áreas más ligeramente gravadas. Por ejemplo, como el capital corporativo es doblemente gravado, los ahorros de la gente fluirán hacia el exterior del sector corporativo, es decir, hacia sectores gravados de manera más ligera como petróleo y gas o hacia casas vacacionales financiadas mediante pagos de intereses deducibles de impuestos. Si se gravan de manera desproporcionada las inversiones riesgosas, los inversionistas preferirán inversiones seguras. La ineficiencia proviene tanto de la divergencia de impuestos entre los sectores como de la existencia de impuestos altos.[4]

Eficiencia frente a equidad

Durante mucho tiempo los economistas se han preocupado del efecto de los impuestos en la eficiencia económica. Recuerde que, en el capítulo 14, Henry George argumentaba que un impuesto a la tierra tendría poco efecto en la eficiencia debido a que la oferta de la tierra es completamente inelástica. La teoría moderna de los impuestos eficientes propone la *regla del impuesto de Ramsey*, que establece que el Estado debe imponer los impuestos más altos a aquellos insumos o productos cuya oferta o demanda es mas inelástica con respecto al precio.[5] La idea que subyace a la regla del impuesto de Ramsey es que si la oferta o demanda de un bien es muy inelástica, un impuesto a ese bien tendrá poco efecto sobre el consumo y sobre la producción. En algunas circunstancias, los impuestos de Ramsey pueden constituir un modo de elevar los ingresos públicos con una pérdida mínima de eficiencia económica.

Sin embargo, las economías y las políticas no sólo dependen de la eficiencia. Mientras un impuesto rígido a las rentas de la tierra o a los alimentos podría ser eficiente, muchos lo podrían considerar injusto. Un serio aviso del dilema fue la propuesta de introducir un impuesto per cápita en Gran Bretaña en 1990. Un *poll tax* es un *im-*

[4] Un ejemplo interesante de la interacción entre eficiencia e impuestos es la curva de Laffer, que se analiza al final del capítulo en la pregunta 8.

[5] Recuérdese la explicación del capítulo 14 sobre el impuesto único de Henry George y la extensión a impuestos eficientes o de Ramsey.

puesto de cuantía fija o un impuesto fijo por persona. La ventaja de este impuesto es que, como un impuesto a la tierra, no induciría ninguna ineficiencia. Después de todo es poco probable que la gente se escape a Rusia o que cometa hara-kiri para evitar el impuesto, de manera que la distorsión económica sería pequeña.

Desafortunadamente, el gobierno británico subestimó qué tanto el pueblo percibía este impuesto como injusto. El impuesto per cápita es altamente regresivo porque coloca una carga proporcionalmente mucho más alta a las personas de bajos ingresos que a las personas acaudaladas. Las críticas a este impuesto jugaron un papel clave en el derrocamiento del gobierno de la Thatcher después de 11 años en el poder. Este hecho ilustra claramente la dificultad de elegir entre eficiencia y equidad tratándose de impuestos y de otras políticas económicas.

Gravar "males" en lugar de "bienes": impuestos verdes (o ecológicos)

Aunque los economistas rara vez han defendido los impuestos per cápita, sí han estado a favor de un método en el que el sistema de impuestos grave más duramente a los "males" que a los "bienes". La principal fuente de ineficiencia es que los impuestos generalmente gravan los "bienes" —actividades económicas como trabajar, invertir en capital, ahorrar o correr riesgos— lo cual desalienta el desarrollo de las mismas. Una alternativa es gravar "males". Entre los impuestos tradicionales a los males están los "impuestos al pecado": impuestos al alcohol, al tabaco y a otras sustancias que perjudican la salud.

Un nuevo método tributario consiste en gravar la contaminación y otras externalidades; a tales impuestos se les llama *impuestos verdes* porque tienen por objeto proteger el ambiente y elevar el ingreso público. Por ejemplo, el país decide reducir el calentamiento global mediante un "impuesto al carbón", un impuesto a las emisiones de dióxido de carbono de las plantas de energía y de otras fuentes. Mediante un razonamiento económico estándar se sabe que este impuesto llevaría a las empresas a disminuir sus emisiones de dióxido de carbono, lo cual beneficiaría al ambiente. Además, este impuesto verde proporcionaría ingresos públicos, los cuales pueden ser empleados por el gobierno para financiar sus actividades o para reducir las tasas de impuestos a actividades benéficas como el trabajo y el ahorro. Desde este punto de vista los impuestos verdes son doblemente eficientes: el Estado obtiene ingresos públicos y mejora el ambiente porque los impuestos desalientan externalidades perjudiciales.

EL ESPINOSO PROBLEMA DE LA INCIDENCIA DEL IMPUESTO

¿Quién, realmente, acaba pagando todos estos impuestos del Estado? No debemos suponer que las personas que depositan los impuestos en las arcas fiscales son las que, en realidad, pagan esos impuestos. Que las empresas petroleras envíen los impuestos fiscales al Estado no significa que los impuestos provengan de los beneficios de las empresas petroleras. Las empresas pueden trasladar los impuestos a sus clientes sumando la cantidad del impuesto al precio. También pueden trasladar el impuesto a sus proveedores (propietarios del trabajo, la tierra y otros factores), quienes se encuentran con salarios, rentas o precios de otros factores más bajos de los que hubieran disfrutado si no existiera el impuesto.

El problema del traslado de impuestos es un asunto de la **incidencia impositiva.** Este concepto está relacionado con la manera en que, finalmente, se reparte la carga fiscal y con sus efectos totales sobre precios, cantidades y composición de la producción y del consumo.

Las cuestiones de la incidencia del impuesto comprenden las siguientes: Cuando el gobierno eleva el impuesto a la gasolina, ¿cuál es el efecto? ¿Es éste trasladado al consumidor? ¿Reduce el precio del crudo, es decir, incide en el productor de petróleo? ¿O incide en algún lugar intermedio? ¿Modifica este impuesto el precio del carbón? ¿Acabará con la producción de petróleo, esto es, sus efectos van más allá de los que se manifiestan en los precios en dinero y los salarios y aún más allá de las cargas que se pueden distribuir entre los ciudadanos?

La microeconomía proporciona algunas herramientas importantes para analizar la incidencia de los impuestos. En capítulos anteriores se vio la incidencia de un impuesto sobre la gasolina. En casos tan simples como éste, en los que sólo se considera la oferta y la demanda de una sola mercancía, el análisis de la incidencia es sencillo. En otros casos, la cascada de efectos sobre la economía complica extremadamente el análisis y algunas veces hace necesario emplear métodos del equilibrio general.

Algunas veces se desea conocer la *incidencia fiscal* del sistema de impuestos y transferencias del gobierno como un todo. La incidencia fiscal examina el efecto tanto de los programas de impuestos como de gasto sobre el ingreso de la población. La incidencia fiscal se ocupa del grado de progresividad o regresividad de los programas del Estado. La incidencia fiscal se estima distribuyendo todos los impuestos y pagos de transferencias a los distintos grupos. Este estudio es sólo aproximado, ya que nadie está seguro de qué tanto se traslada el impuesto empresarial o el impuesto sobre la propiedad.

El experimento conceptual que queremos llevar a cabo implica

- Medir los ingresos sin impuestos ni transferencias
- Medir, después, los ingresos con impuestos y transferencias
- Medir, finalmente, la *incidencia* como la diferencia entre estas dos situaciones

Por supuesto, los economistas no son magos que puedan realizar experimentos controlados como éste, pero

pueden hacer mediciones cuidadosas y usar su buen juicio para estimar los efectos de los impuestos y el gasto.

Incidencia de los impuestos y transferencias federales

La figura 16-8 muestra los resultados de un estudio reciente sobre la incidencia de todos los impuestos y transferencias en Estados Unidos; en esta figura las transferencias son tratadas como impuestos negativos y son medidas en dirección negativa. La contribución más interesante de este método es que considera *ingresos e impuestos de toda la vida*, en lugar de atender únicamente a un solo año. De esta manera, toma en cuenta cambios importantes que ocurren durante la vida (p. ej., las personas entran y salen del mercado de trabajo, cuando son jóvenes pagan impuestos para la seguridad social y después reciben estos impuestos como prestaciones cuando se retiran). Este estudio también toma en cuenta la increíble complejidad del sistema estadounidense de impuestos, antes descrito.

Los resultados indican que el sistema de impuestos es, en general, progresivo de principio a fin, esto es, el grupo con ingreso más bajo, recibe transferencias netas, mientras que el grupo con ingreso más alto tiene la más elevada tasa promedio de impuesto. Una mirada más cuidadosa al sistema de impuestos y transferencias indica que su estructura progresiva, especialmente en la parte más baja, proviene principalmente de las transferencias más que de los impuestos.

Este patrón de efectos fiscales es similar al que se puede encontrar en otros países. Estudios sobre los sistemas fiscales de países con ingresos altos han determinado que el sistema impositivo casi no tiene efecto en la distribución del ingreso. Este resultado sorprendente se debe a que los efectos de los impuestos progresivos al ingreso por lo general son contrarrestados por los impuestos regresivos, en especial las contribuciones para seguridad social y los impuestos a las ventas o al valor agregado. Los principales elementos progresivos de los programas públicos (es decir, los principales elementos que redistribuyen el ingreso hacia las familias de bajos ingresos) son programas de apoyo al ingreso, como subsidios en efectivo, vales de despensa, pensiones públicas y atención subsidiada a la salud.

UNA PALABRA FINAL

Nuestra exposición introductoria del papel del Estado en la economía es un serio recordatorio de las responsabilidades y desventajas de la acción colectiva. Por una parte los Estados deben defender sus fronteras, estabilizar sus economías, proteger la salud pública y regular la contaminación. Por la otra, con frecuencia las políticas reflejan la intención primordial de redistribuir el ingreso de los consumidores a grupos con fuertes intereses políticos.

¿Significa lo anterior que se debe abandonar la mano visible del Estado a favor de la mano invisible del mer-

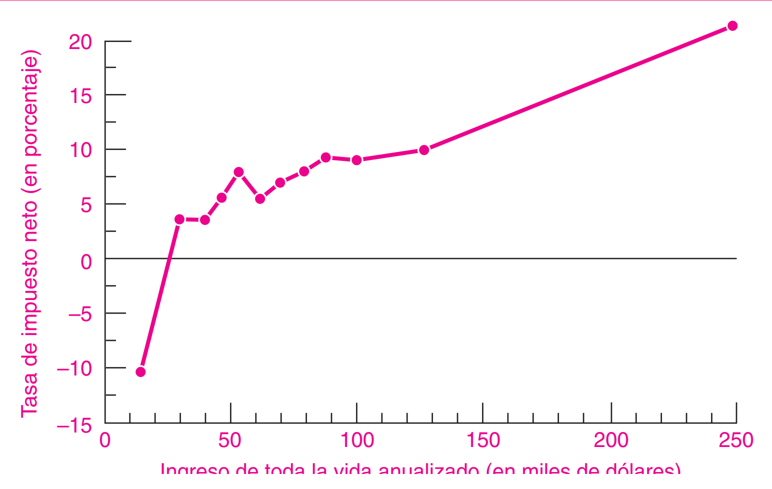


FIGURA 16-8. ¿Quién paga los impuestos y quién se beneficia con las transferencias?

¿Cómo afecta un Estado moderno de bienestar social el ingreso de sus ciudadanos durante todo un ciclo de vida? Fullerton y Rogers estimaron el efecto de los impuestos estatales, federales y locales y de las transferencias en efectivo en vigor en 1984, en el ingreso de una familia durante toda su vida. El sistema de impuestos y transferencias es progresivo en casi todas las categorías de ingresos. Observe que, en realidad, el sistema transfiere un ingreso al grupo más bajo, mientras que el grupo más alto es gravado con una tasa neta de impuesto de 15%.

Fuente: Don Fullerton y Diane Lim Rogers, *Who Bears the Lifetime Tax Burden?* (Brooking Institution, Washington, D.C., 1993), p. 123. Los datos han sido actualizados con los ingresos de 2003 y los ingresos de toda la vida fueron convertidos en ingresos anualizados empleando una tasa de interés real de 5%.

cado? La economía no puede responder a preguntas políticas de esta profundidad; lo único que puede hacer es examinar las fortalezas y las debilidades de las opciones colectiva y de mercado, e indicar mecanismos (como impuestos verdes o subsidios a la investigación y desarrollo) mediante los cuales una mano invisible modificada pueda resultar más eficiente que los extremos, ya sea de un puro *laissez-faire* o de una desenfrenada producción de reglamentaciones burocráticas.



RESUMEN

A. El control de la economía por el Estado

1. El papel económico del Estado ha aumentado notablemente en el último siglo. El gobierno influye sobre la actividad económica privada y controla ésta a través de impuestos, gastos y regulación directa.
2. Un Estado moderno de bienestar social lleva a cabo cuatro funciones económicas: *a*) subsana las fallas de mercado; *b*) redistribuye el ingreso y los recursos; *c*) establece una política de estabilización macroeconómica para regular el ciclo económico y promover el crecimiento económico en el largo plazo, y *d*) administra los asuntos económicos internacionales.
3. La teoría de la elección pública analiza cómo se comportan realmente los gobiernos. Así como la mano invisible puede fallar, también puede hacerlo el Estado pues algunas de sus intervenciones provocan el desaprovechamiento del ingreso o una redistribución inadecuada del mismo.

B. Gasto público

4. El sistema estadounidense de finanzas públicas es un sistema de federalismo fiscal. El gobierno federal concentra sus gastos en asuntos de interés nacional, en bienes públicos nacionales como defensa y exploración del espacio. Los estados y las localidades se concentran, por lo general, en bienes públicos locales, es decir, aquellos cuyos beneficios están en gran parte restringidos a los límites del estado o de la localidad.
5. El gasto público y la contribución que actualmente realiza el gobierno de Estados Unidos corresponde aproximadamente a un tercio del total del producto nacional. De esta cantidad, cerca de 60% se gasta a nivel federal y el resto se divide entre los gobiernos estatales y locales. Sólo una pequeña parte de las erogaciones del Estado se dedica a funciones tradicionales como la policía y los tribunales de justicia.

C. Aspectos económicos de la tributación

6. Las nociones de "beneficios" y "capacidad de pago" son la base de dos importantes teorías de la tributación. Un impuesto es progresivo, proporcional o regresivo si toma una proporción mayor, igual o menor del ingreso de las familias ricas que de las familias pobres. Los impuestos directos y progresivos a los ingresos están en contraposición con los impuestos directos y regresivos a las ventas y a consumos específicos.
7. Más de la mitad de los ingresos públicos federales provienen de impuestos a los ingresos personales y empresariales. El resto proviene de impuestos sobre la nómina y a los bienes de consumo. Los gobiernos locales recaudan la mayor parte de sus ingresos impositivos vía impuestos a la propiedad, mientras que los impuestos a las ventas son más importantes para los estados.
8. El impuesto al ingreso personal se recauda sobre "el ingreso cualquiera que sea su origen", menos ciertas excepciones y deducciones. La tasa de impuesto marginal que denota la porción que se paga como impuesto por cada dólar de ingreso adicional es la clave para determinar el efecto de los impuestos en los incentivos a trabajar y a ahorrar. Las tasas de impuesto marginal fueron notablemente reducidas durante los años ochenta, pero en los años de Clinton fueron las tasas más altas, pero después en el paquete fiscal de 2003 de Bush, fueron reducidas.
9. El impuesto federal de más rápido crecimiento es el que se aplica sobre las nóminas, utilizado para financiar seguridad social. Es una recaudación "etiquetada" cuyos fondos están destinados a proveer pensiones públicas y prestaciones de salud e incapacidad. Debido a que existen beneficios visibles al final del flujo de pagos, el impuesto sobre nómina tiene elementos de impuestos de beneficio.
10. Los economistas apuntan a la regla de impuesto de Ramsey, la cual subraya que se promueve la eficiencia cuando se imponen impuestos mayores a aquellas actividades con elasticidad precio relativamente inelástica. Un nuevo enfoque es el de los impuestos verdes, que imponen gravámenes a las externalidades ambientales para reducir las actividades perjudiciales y aumentar al mismo tiempo el ingreso público que de otro modo sería obtenido con impuestos a bienes o insumos productivos. Sin embargo, para todos los impuestos, la equidad y la aceptabilidad política constituyen severas limitaciones.
11. La incidencia de un impuesto se refiere a su carga económica final y a su efecto total en el precio, el producto y otras magnitudes económicas. Los que pagan un impuesto con frecuencia pueden pasarle su carga al consumidor o a los factores de producción. El actual sistema de impuestos y de transferencias de Estados Unidos es moderadamente progresivo.



CONCEPTOS PARA REPASO

Funciones del Estado

tres herramientas para el control de la economía por parte del Estado:
- impuestos
- gastos
- regulación

fallas del mercado frente a fallas del Estado
teoría de elección pública
cuatro funciones del Estado:
- eficiencia
- distribución
- estabilización
- representación internacional

Gasto público e incidencia fiscal

federalismo fiscal bienes públicos locales frente a bienes públicos nacionales
efecto económico del gasto público
principios del beneficio y de la capacidad de pago
equidad horizontal y vertical
impuestos directos e indirectos
impuestos progresivos, proporcionales y regresivos
incidencia de los impuestos y de las transferencias
impuestos de Ramsey e impuestos verdes



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Una revisión excelente de los temas sobre impuestos es parte del simposio sobre reforma tributaria en *Journal of Economic Perspectives*, verano de 1987.

Una revisión anual de asuntos actuales sobre política pública realizada por los académicos de Brookings Institution se encuentra en *Setting National Priorities* (Brookings Institution, Washington D.C., diversos años).

Direcciones de Internet

Datos sobre el presupuesto del gobierno y las tendencias de los impuestos se pueden encontrar en los sitios del gobierno. Por ejemplo, El Bureau of Economic Analysis presenta tendencias generales en www.bea.gov. La Office of Management and Budget presenta información sobre el presupuesto del gobierno federal en www.whitehouse. gov/OMB.

El Internal Revenue Service (IRS) tiene un sitio dinámico pletórico de estadísticas sobre impuestos en www.irs.gov y también en www.irs.gov/tax/stats/index.html.

Dos organizaciones que estudian la tributación y tienen buenos sitios en la red son National Tax Asotiation, en www.ntanet.org, y la Brookings Institution, www.brookings.org. Publicaciones sobre política del British Research Institute enfocados en la seguridad social y la tributación se encuentran en www.ifs.org.uk.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Recuerde la afirmación del Juez Oliver Wendell Colmes: “Impuestos son el precio por una sociedad civilizada.” Interprete esta afirmación, recordando que en la economía siempre se debe atravesar el velo del flujo monetario para entender el flujo de los recursos reales.
2. Cuando considere si usted desea una economía pura de *laissez-faire* o la regulación del Estado, analice si debería haber un control del Estado sobre prostitución, drogas adictivas, trasplantes de corazón, asaltos a mano armada y alcohol. Analice las ventajas relativas de impuestos altos y prohibiciones de estos bienes (recuerde el análisis sobre la prohibición de drogas del capítulo 5).
3. Los críticos del sistema de impuestos de Estados Unidos argumentan que éstos perjudican los incentivos al trabajo, al ahorro y a la innovación y que, por lo tanto, reducen el crecimiento económico a largo plazo. ¿Puede usted apreciar por qué los “impuestos verdes” pueden promover la eficiencia económica y el crecimiento económico? Considere por ejemplo los impuestos a las emisiones de azufre o de dióxido de carbono o a tanques de gasolina goteantes. Haga una lista de impuestos que piense que mejorarían la eficiencia y compare sus efectos con los efectos de los impuestos al trabajo o al ingreso por capital.
4. Con frecuencia, los economistas hablan de impuestos de cuantía fija, los cuales se les imponen a los individuos sin atención a su actividad económica. Impuestos de cuantía fija son eficientes porque imponen tasas de impuesto marginal cero a todos los insumos y productos.

   Suponga que el gobierno establece un impuesto de cuantía fija de $200 a todo individuo. En una gráfica muestre el efecto de este impuesto sobre la oferta y la demanda de trabajo. En equilibrio, ¿el ingreso del producto marginal del trabajo es igual al salario?

   En el marco analítico de toda la vida, el equivalente dinámico de un impuesto de cuantía fija es un “impuesto a donaciones”, el cual gravaría a los individuos con base en

su ingreso potencial por el trabajo. Fullerton y Roger demostraron que un impuesto proporcional perfectamente eficiente a las donaciones incrementaría 1.3% el ingreso promedio de toda la vida. ¿Estaría a favor de este cambio? Describa algunas de las dificultades para llevar a cabo un impuesto a las donaciones.

5. Elabore una lista de impuestos federales ordenándolos de acuerdo con un criterio "de progresividad". Si el gobierno federal fuera a negociar sobre los impuestos al ingreso entre impuestos al consumo o impuestos a las ventas, ¿cuál sería el efecto en términos de la progresividad general del sistema de impuestos?

6. Algunos bienes públicos son locales y benefician a los residentes de una área pequeña; otros son nacionales y benefician a todo un país; algunos son globales y afectan a todos los países. Un bien privado es aquel cuyo efecto sobre el resto es despreciable. Dé algunos ejemplos de bienes puramente privados y de bienes públicos o externalidades locales, nacionales o globales. Para cada uno, indique el nivel de gobierno que podría diseñar de manera más eficiente políticas relevantes, y sugiera una o dos acciones del Estado adecuadas que pudieran resolver la externalidad.

7. A continuación se presentan algunas preguntas que se pueden contestar mediante los conceptos de oferta y demanda. Emplee gráficas para explicar sus respuestas.

   a. En la ley de presupuesto de 1993, el Congreso elevó 4.3 centavos por galón los impuestos federales a la gasolina. Suponiendo que el precio al mayoreo de la gasolina se determine en los mercados mundiales, ¿cuál es el efecto relativo del impuesto sobre los productores y consumidores de Estados Unidos?

   b. Por lo general, los impuestos a la seguridad social se aplican sobre los ingresos del trabajo. ¿Cuál es su incidencia si la oferta de trabajo es perfectamente inelástica? ¿Si la oferta de trabajo se regresa?

   c. Si las empresas tienen que ganar una tasa de rendimiento después de impuestos sobre la inversión, y esta tasa está determinada por los mercados mundiales de capital, ¿cuál es la incidencia en una pequeña economía abierta de un impuesto sobre el ingreso empresarial?

8. Una cuestión interesante está relacionada con la *curva de Laffer* cuyo nombre se debe al economista de California y alguna vez candidato a senador Arthur Laffer. En la figura 16-9, la curva de Laffer muestra la forma en que los ingresos públicos aumentan a medida que se incrementan las tasas impositivas, alcanzan un máximo en el punto *L* y después bajan hasta cero con una tasa impositiva de 100% conforme la actividad decae. La forma exacta de la curva de Laffer para diferentes impuestos es altamente controvertida.

Un error común cuando se analizan los impuestos es la falacia *post-hoc* (ver el análisis al respecto en el capítulo 1). Con frecuencia, los partidarios de impuestos bajos invocan la curva de Laffer en sus argumentos. Se refieren a las disminuciones de impuestos de los años sesenta para sugerir que la economía está a la derecha del pico de la curva de Laffer, por ejemplo en el punto *B*. Afirman que, "después de la reducción de impuestos de Kennedy-Johnson en 1964, los ingresos federales aumentaron de $110 mil millones en 1963 a $133 mil millones en 1966. Por lo tanto, la reducción de impuestos aumenta el ingreso público". Explique por qué ese razonamiento no prueba que la economía esté a la derecha de *L*. Explique también por qué es este un ejemplo de la falacia *post-hoc*. Dé un análisis exacto.

9. Bajo el impuesto fijo o uniforme todo el ingreso personal y empresarial es gravado una sola vez a una tasa baja fija. La tabla 16-5 muestra cómo puede funcionar un impuesto de este tipo. Compare las tasas promedio y marginales del impuesto fijo con los impuestos que se presentan en la tabla 16-4. Presente una lista de ventajas y desventajas de ambos. ¿Cuál es más progresivo?

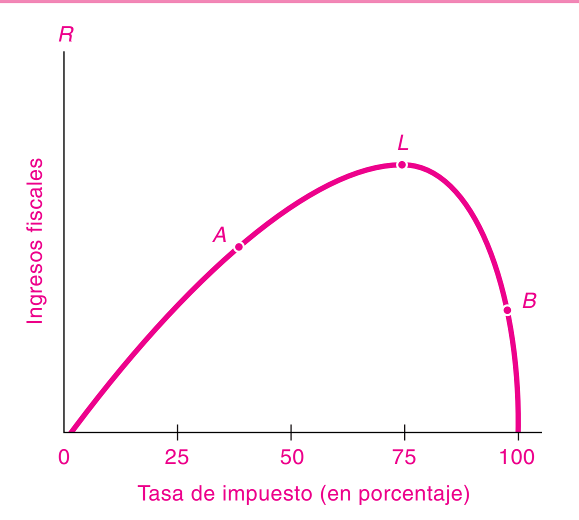


FIGURA 16-9. La curva de Laffer

(1) Ingreso bruto ajustado ($)	(2) Deducciones y exenciones ($)	(3) Ingreso gravable ($)	(4) Impuesto al ingreso individual ($)
5 000	20 000	0	0
10 000	20 000	0	0
20 000	20 000	0	0
50 000	20 000	30 000	6 000
100 000	20 000	80 000	16 000
1 000 000	20 000	980 000	196 000

TABLA 16-5.

CAPÍTULO

17

Promoción de mercados más eficientes



Los mercados son una excelente manera de organizar la actividad económica, pero necesitan la supervisión de un adulto.

David Wessel

Antes de estudiar economía, mucha gente piensa que el gobierno debe ser un perro guardián que proteja a los consumidores contra abusos monopolistas y contra el alza de los precios. Sin embargo, una vez que uno se encuentra con la teoría de la mano invisible, estará menos a favor de la intervención, ya que la economía enseña que los mercados competitivos pueden llevar a producción y a precios eficientes. En las economías de hoy, la mayoría de los gobiernos confían en que la fuerza de la rivalidad y de la competencia —la zanahoria de los beneficios y la vara de la quiebra— estimulen al sector privado para que éste se conduzca eficientemente.

Sin embargo, las fuerzas de la competencia no pueden funcionar eficientemente cuando no existen competidores o son débiles. Cuando hay un excesivo poder de mercado, el Estado puede tomar medidas para promover la competencia. Se conocen otras fallas de mercado que también hacen necesaria la intervención del gobierno. Puede ser que las personas no tengan información suficiente para juzgar la calidad de un producto. De esta manera, el Estado requiere, por ejemplo, que las empresas farmacéuticas demuestren la confiabilidad y eficiencia de un nuevo medicamento. El Estado regula también industrias como los bancos y la electricidad, trata de proteger a los consumidores contra publicidad falsa y errores en la interpretación financiera; además, se involucra en decisiones de zonificación para controlar el uso económico de la tierra.

¿De qué manera puede el gobierno promover mejor la eficiencia de los mercados? ¿De qué manera puede controlar mejor las imperfecciones del mercado sin entorpecer las poderosas ventajas de eficiencia de la competencia y la rivalidad del libre mercado? Algunas veces el interés público impone regulaciones en un determinado dominio, otras veces la regulación económica crea más problemas de los que resuelve, por lo cual el Estado hará bien en no regular ese sector.

Este capítulo se ocupa de la política pública en esta área, especialmente de la regulación y de las políticas antimonopolistas.

A. REGULACIÓN DE LAS EMPRESAS: TEORÍA Y PRÁCTICA

La regulación federal de la industria estadounidense se remonta a más de un siglo atrás cuando se fundó la Interstate Commerce Commission (ICC) en 1887. La ICC fue creada tanto para evitar las guerras de precios y garantizar servicios a pueblos pequeños, como para controlar los monopolios. Más tarde, la regulación federal se extendió también a los bancos en 1913, a la energía eléctrica en 1920 y a las comunicaciones, el mercado de valores, el trabajo, el transporte y el transporte aéreo durante los años treinta. En los últimos años, como se verá, el gobierno federal ha cambiado de curso, pues ha eliminado las regulaciones a muchas industrias.

Al tratar de controlar la actividad económica, el gobierno puede emplear mandatos o incentivos de mercado. Históricamente, la principal forma de regulación ha sido el método directo, mediante el cual los Estados dictan *órdenes de mando y control*. De acuerdo con este método, los gobiernos, a través de las regulaciones que emiten, mandan que las personas realicen o desistan de ciertas actividades. Por ejemplo, los Estados pueden disponer que las empresas se localicen sólo en ciertas áreas comerciales o que no arrojen sustancias químicas a los ríos. Actualmente estas disposiciones cubren una amplia variedad de áreas, que no sólo comprenden la contaminación y la división en zonas, sino también declaraciones informativas, estándares del trabajo sobre salarios y horas, y muchas regulaciones específicas para determinadas industrias como las que usan pesticidas o producen nuevos medicamentos.

Recientemente, los economistas han tratado de convertirse en instrumentos para convencer al gobierno de probar una forma totalmente nueva de regulación: la confianza en los *incentivos de mercado*: el mejor ejemplo del uso de los incentivos de mercado es la Ley de Aire Limpio en Estados Unidos de 1990, que se expone en el capítulo siguiente. Este proyecto de ley establece mercados para comprar y vender "permisos comerciables de emisiones", que no son otra cosa que licencias para contaminar. Este tipo de utilización de las fuerzas del mercado tiene la posibilidad de lograr objetivos regulatorios de manera mucho más eficiente que los métodos de mando y control.

La **regulación** consiste en un conjunto de reglas gubernamentales o incentivos de mercado que tienen como objetivo controlar el precio, la venta o las decisiones de producción de las empresas.

DOS TIPOS DE REGULACIÓN

Se acostumbra distinguir entre dos formas de regulación. La **regulación económica** comprende el control de precios, de condiciones de entrada y salida y de estándares de servicios. Esta regulación tiene mayor importancia en las industrias que constituyen monopolios naturales. (Recuerde que un monopolio natural es un mercado en el que el producto de la industria sólo puede ser elaborado de manera eficiente por una sola industria.) Ejemplos sobresalientes son la regulación de los servicios públicos (teléfono, electricidad, gas natural y agua), así como las regulaciones de otras industrias (transporte, radio y TV). La industria financiera también ha sido regulada, y fuertemente, desde los años treinta, con estrictas reglas que especifican lo que los bancos, las empresas mediadoras en el mercado de dinero y las compañías de seguros pueden y no pueden hacer.

Además, existe una nueva forma de regulación conocida como **regulación social**, la cual es empleada para proteger el ambiente, la salud y la seguridad de los trabajadores y consumidores. Sus reglas tienen el propósito de corregir una gran variedad de efectos colaterales de las externalidades que genera la actividad económica. Programas para limpiar el aire y el agua, para garantizar la seguridad de la energía nuclear o para controlar problemas ambientales internacionales como la disminución de la capa de ozono o los cambios climáticos son los ejemplos más prominentes de la regulación social. Dada la importancia de las regulaciones ambientales, se estudiarán en el siguiente capítulo.

¿POR QUÉ REGULAR UNA INDUSTRIA?

La regulación restringe el poder del libre mercado de las empresas. ¿Cuáles son las razones legítimas por las que el gobierno puede decidir anular las decisiones tomadas en el libre mercado? La regulación se basa en tres principales *justificaciones de interés público*. La primera es regular la conducta de las empresas para evitar abusos de poder de mercado mediante monopolios u oligopolios. La segunda razón es subsanar las fallas de información, como las que ocurren cuando los consumidores tienen información inadecuada acerca de las características de productos importantes como medicinas y aparatos que emplean energía eléctrica. La tercera razón es corregir externalidades como la contaminación, que es materia de regulación social que se estudia en el capítulo siguiente.

Restringir el poder de mercado

La perspectiva tradicional del interés público en la regulación económica es normativa: las medidas regulatorias deben tomarse para reducir el excesivo poder de mercado. De manera más específica, el Estado debe regular a las industrias cuando hay muy pocas empresas en un sector, lo cual no asegura una competencia vigorosa. El Estado debe regular a las industrias, particularmente, en el caso extremo de un monopolio natural.

Un ejemplo importante de un monopolio natural es la distribución local del agua. El costo de obtener el agua, construir un sistema de distribución y llevarla a cada uno de los hogares es lo suficientemente alto para que no valga la pena que haya más de una empresa que proporcione este servicio local, de manera que éste es un monopolio natural. Algunas veces el servicio del agua es proporcionado por el Estado; con mayor frecuencia es concesionado a una empresa privada regulada.

Otro tipo de monopolio natural se puede presentar cuando se logran *economías de alcance*, las cuales surgen cuando varios productos diferentes se pueden producir de manera más eficiente juntos que separados. Un ejemplo de economía de alcance es el software para computado-

ras. Muchos programas de software, a medida que evolucionan, incorporan nuevas características. Por ejemplo, cuando los consumidores compran un software para preparar sus impuestos federales al ingreso, por lo general el CD-ROM contiene otros módulos, como un vínculo a una página de la red, documentos gubernamentales y un manual de preparación de impuestos. Este caso ilustra una economía de alcance porque es más económico producir, en un paquete, y usar juntos los distintos módulos, que hacerlo por separado.

Un último componente del monopolio natural, particularmente común en la industria de red, es la necesidad de la estandarización y coordinación a través del sistema para poder alcanzar un funcionamiento eficiente. Los ferrocarriles necesitan anchos de vía estándar, la transmisión eléctrica requiere cargas balanceadas y la comunicación necesita del empleo de códigos estándar de manera que las partes puedan “hablar” unas con otras.

De la exposición en capítulos anteriores, sobre costes decrecientes, se sabe que las economías de escala generalizadas son incompatibles con la competencia perfecta; en tales casos existirán oligopolios o monopolios. Sin embargo, aquí la cuestión es aún más extrema: *Cuando existen economías de escala o de alcance tan poderosas que sólo una empresa puede sobrevivir, tenemos un monopolio natural.*

¿Por qué el Estado regula algunas veces los monopolios naturales? Lo hace porque un monopolista natural goza de una gran ventaja de coste sobre sus competidores potenciales y frente a una demanda inelástica con respecto al precio puede elevar sus precios repentinamente, y así obtener enormes ganancias y crear mayor ineficiencia económica. Al principio de los años noventa, las empresas de cablevisión que proporcionaban múltiples canales con películas de alta calidad explotaron sus monopolios locales y elevaron sus precios considerablemente. Esta situación provocó que el Congreso y varios estados promulgaran leyes para regular los precios establecidos por estas empresas. Algunos estudios indicaron que esta regulación de precios no tuvo efecto y que en realidad generó que se elevaran los precios en algunas categorías. Como consecuencia de ello, en la Ley de Comunicaciones de 1996, el Congreso cambió de enfoque: eliminó los controles de precio y de entrada, con la idea de que una mayor competencia sería, para los consumidores, más benéfica que los controles de precio.

En sus inicios, la regulación se justificaba con el dudoso razonamiento de que era necesaria para evitar una competencia a muerte o destructiva. Éste fue uno de los argumentos para continuar con el control de los ferrocarriles, el transporte, las aerolíneas y los autobuses, así como para regular el nivel de producción agrícola. Actualmente, los economistas tienen poca simpatía por esta perspectiva. Después de todo, la competencia con eficiencia creciente y menores precios es exactamente lo que un sistema eficiente de mercado puede asegurar.

Subsanar fallas de información

Otra razón para regular es que los consumidores tienen información inadecuada acerca de los productos. Por ejemplo, el procedimiento para probar los productos farmacéuticos es caro y científicamente complejo. El gobierno regula los medicamentos y permite la venta sólo de aquellos que han demostrado ser “seguros y eficaces”. También prohíbe publicidad falsa o desorientadora. En ambos casos trata de corregir la falla de mercado que no proporciona información eficiente.

Un área donde regular la información que se proporciona es particularmente crítica, es la de los mercados financieros. Cuando las personas compran acciones o bonos a empresas privadas, ponen sus fortunas en manos de personas acerca de las que no saben casi nada. Antes de comprar acciones de IBM o de ZYX.com, yo examinaría sus estados financieros para determinar cuáles han sido sus ventas, sus ganancias y sus dividendos. Pero, ¿puedo saber exactamente cómo miden ellos las ganancias? ¿Cómo puedo estar seguro de que informan honestamente?

Aquí es donde entra la regulación de los mercados financieros. La mayoría de las regulaciones a la industria financiera tienen como propósito mejorar la cantidad y calidad de la información de manera que los mercados puedan funcionar mejor. En Estados Unidos, para que una empresa venda acciones o bonos debe proporcionar una copiosa documentación de su condición financiera actual y de sus prospectos futuros. Los libros de la empresa deben estar certificados por auditores independientes. Los requerimientos del Estado son algunas veces reforzados por el sector privado: las empresas que listadas en el New York Stock Exchange deben cumplir con un conjunto de regulaciones contables aún más estrictas.

Ocasionalmente, en particular en tiempos de frenesí especulativo, las empresas tienden a romper (o rompen) las reglas, situación que se presentó en gran escala a finales de los años noventa y principios del siglo XXI, especialmente en el caso de empresas de comunicación y muchas otras de la nueva economía. Cuando estas prácticas ilegales se hicieron públicas, en 2002 el Congreso aprobó una ley que declaró ilegal mentir a un contador, estableció un consejo independiente para la supervisión de los contadores y proporcionó un nuevo poder de vigilancia a la Securities and Exchange Commission (SEC). Algunos opinaron que esta clase de leyes será bienvenida por los empresarios honestos: duras normas de notificación son altamente benéficas para los mercados financieros debido a que reducen la asimetría de la información entre compradores y vendedores, promueve la confianza y alienta la inversión financiera.

Manejo de las externalidades

La regulación del Estado también se puede justificar cuando existen externalidades. El ejemplo clásico de re-

gulación de este tipo, y que se analizará en el capítulo siguiente, son las medidas anticontaminación. Pero hay otros casos interesantes. Un ejemplo es la regulación local de la división de zonas que determina cómo pueden usar sus tierras los propietarios de la tierra. La mayoría de las regulaciones sobre zonificación establecen si la tierra puede usarse para residencia, tiendas o industria y de qué tamaño pueden ser las construcciones.

¿Cuál es la justificación para regular la división de zonas? Por ejemplo, permitir un depósito de chatarra en un área totalmente residencial, generaría externalidades que podrían perjudicar a todos los vecinos del área. De manera similar, un edificio de 50 pisos para oficinas en un área de casas de 2 pisos podría saturar el sistema de transporte y otros servicios en esa área.

El efecto económico de la zonificación puede ser enorme. Poder construir un edificio de 50 pisos en un terreno a diferencia de una casa de 2 pisos, puede afectar enormemente los valores inmobiliarios. Ésta es la razón por la que el tipo de regulación más importante a nivel local es probablemente la zonificación.

TEORÍAS DE REGULACIÓN BASADAS EN GRUPOS DE INTERÉS

Hasta aquí se han visto las justificaciones normativas de interés público de la regulación del Estado. Sin embargo, hay que reconocer que la regulación crea beneficios y con esto resultan grupos de intereses que tienen, valga la redundancia, intereses creados en los resultados de la regulación. Algunas veces debido a la interacción entre la política y la regulación, ésta tiene el perverso resultado de restringir la entrada a industrias reguladas, con lo cual, realmente, *elevan los precios y los beneficios* de las empresas establecidas.[1] Por lo tanto, una industria regulada puede estar a favor de que continué la regulación con objeto de mantener fuera a sus competidores y conservar sus altos beneficios.

Los economistas que destacan los efectos anticompetitivos de la regulación plantean el siguiente argumento:

> Se dice que la regulación favorece los intereses de los consumidores y de los trabajadores. No lo crean. En realidad, la regulación tiene como objetivo elevar el ingreso de los productores mediante la prohibición de la entrada a la industria regulada así como de la competencia en ella. Cualquier ganancia para los consumidores o para los trabajadores es meramente casual.

Los registros históricos muestran que hay mucho de verdad en este argumento. Por ejemplo, muchos estudios económicos han demostrado que la regulación, con frecuencia, mantiene los precios *altos*. Durante muchos años las empresas de transporte o las aerolíneas se vieron obligadas a obtener permiso para bajar los precios o ingresar a nuevos mercados. Otros tipos de regulación también tienen el efecto de limitar la competencia. Por ejemplo, los altos estándares a las nuevas medicinas significan que el proceso para obtener la aprobación regulatoria es largo y costoso. Este cúmulo de formalidades mantiene fuera a empresas pequeñas que no pueden permitirse los años de prueba que requiere un medicamento.

Un ejemplo de un programa regulatorio que beneficia a la industria a expensas de los contribuyentes se encuentra en la industria del ahorro y préstamo. El programa federal de seguro al depósito de Estados Unidos fue establecido en los años treinta para ayudar a restablecer la confianza y evitar los pánicos bancarios. Sin embargo, al principio de los años ochenta, ya era claro que el programa estaba mal diseñado. El programa proporcionaba una garantía gubernamental sobre los depósitos bancarios, pero no garantizaba que los bancos se condujeran prudentemente con los depósitos asegurados. Aquí la desregulación de la industria significa exámenes bancarios menos intensivos. Con frecuencia, los bancos pagarían tasas de interés altas para atraer los depósitos y usar después el dinero para hacer empréstitos e inversiones riesgosas y otorgar salarios altos a sus ejecutivos. Cuando los bancos empezaron a quebrar, el Estado tuvo que intervenir; las pérdidas ascendían a cientos de miles de millones de dólares. Debido a la intensa presión y a las generosas contribuciones a las campañas electorales, las acciones adecuadas del gobierno para detener estas prácticas antieconómicas se retrasaron por años hasta que el Congreso actuó para frenar los peores abusos en 1989. ¿Quiénes fueron los principales beneficiarios del corrupto régimen regulatorio? Principalmente los banqueros, los bancos y los accionistas. ¿Quiénes fueron los afectados? Los contribuyentes.

REGULACIÓN DEL MONOPOLIO NATURAL EN SERVICIOS PÚBLICOS

Un argumento económico tradicional para sustentar la regulación es evitar los precios de monopolio de los monopolios naturales. Veamos exactamente la forma en que los reguladores controlan el incremento excesivo del precio de los monopolistas. Recuerde que un monopolio natural es una industria en la que la forma más eficiente de organizar la producción es mediante una sola empresa. La figura 17-1 muestra cómo pueden ser las curvas *CMe* y *CM* y la curva de demanda de la industria en el caso de un monopolio natural. Observe que la curva de demanda de la industria (*DD'*) interseca la curva *CM* de la

[1] El trabajo inicial en esta área fue realizado por George Stingler de la Universidad de Chicago, quien ganó el Premio Nobel por ésta y otras contribuciones. La opinión de la Chicago School de que la intervención del Estado en la economía con frecuencia causa más perjuicio que beneficio ha tenido gran influencia.

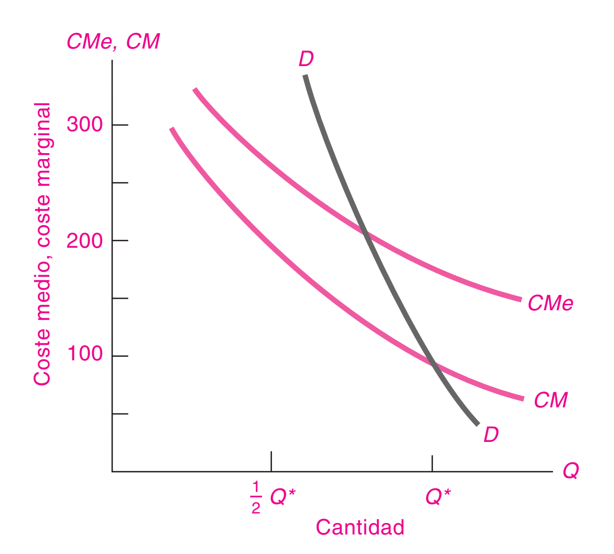


FIGURA 17-1. Curvas de coste de un monopolio natural

En el caso de un monopolio natural, la curva *CMe* todavía es decreciente en el punto en que corta la curva de demanda de la industria. Por lo tanto, la eficiencia requiere que el producto sea producido por una sola empresa. (¿Puede usted estimar, a partir del diagrama, cuánto más caro sería si Q^* fuera producido por dos empresas, produciendo cada una ½ Q^*?)

empresa donde *CMe* es decreciente. Si dos empresas similares fueran a fabricar el producto de la industria, el coste medio de las dos empresas sería superior al de una sola empresa.

Suponga que el Congreso decide *regular una empresa de servicios públicos* a una determinada industria. ¿Cómo procedería? Primero se establecería una comisión para supervisar precios, servicios y la entrada y la salida de la industria. La decisión más importante sería determinar el precio de la empresa monopolista.

Tradicionalmente, la regulación impone el *precio del coste medio* a las empresas reguladas. Por ejemplo, una empresa eléctrica consideraría todos sus costes (tanto fijos como variables) y los distribuiría entre cada producto vendido (como electricidad y vapor). Después a cada clase de cliente se le cobraría *todo el coste medio distribuido* de ese tipo de servicio.

La figura 17.2 ilustra la regulación de servicios públicos. El punto *M* (que está relacionado con el producto Q_M) es el resultado que maximiza la ganancia no regulada del monopolista, examinada en el capítulo 9. Aquí se encuentra un precio alto, una cantidad reducida y beneficios atractivos (como se indica mediante la región sombreada de la figura 17-2).

En la regulación tradicional, el monopolista es obligado a cobrar un precio sólo lo suficientemente alto para cubrir el coste medio. En este caso, la empresa establecerá su precio en el punto en el que la curva de demanda *DD* interseca a la curva *CMe*. Aquí, el equilibrio se encuentra en el punto *R*, con producto Q_R.

¿Qué tan buena es la solución? Desde una perspectiva económica puede representar un avance respecto de un monopolio no regulado. Primero, los propietarios del monopolio probablemente no sean más respetables que los consumidores. Por ello, no hay razón para permitirles obtener beneficios monopolistas a costa de los consumidores.

Segundo, al hacer que los monopolistas reduzcan su precio de P_M a P_R, los reguladores reducen la discrepancia entre precio y coste marginal. Este cambio mejora la eficiencia de la economía debido a que el producto extra es más valioso para los consumidores como utilidad marginal que lo que le cuesta a la sociedad, en términos de coste marginal. La sociedad está usando sus recursos de la manera más eficiente sólo cuando en todos los sectores el precio iguala al coste marginal.

Regulación ideal del precio. Si $P = CM$ es tan bueno, ¿por qué no obligan los reguladores a los monopolistas a bajar el precio hasta que iguale el coste marginal en el punto de intersección (I) de las curvas *DD* y *CM*?

En realidad, *la fijación del precio conforme al coste marginal* donde $P = CM$ es el objetivo ideal de la eficiencia económica. Pero lograrlo presenta un serio obstáculo práctico: si una empresa que tiene un coste medio decreciente fija el precio igual al coste marginal, incurrirá en pérdidas crónicas. La razón es que el *CMe* es decreciente, como $CM < CMe$, entonces establecer $P = CM$ implica tener $P < CMe$. Si el precio (o ingreso medio) es menor que el coste medio, la empresa está perdiendo dinero. Para apreciar gráficamente lo que decimos, examine la solución regulatoria ideal que se encuentra en el punto *I* de la figura 17-2. En ese punto el precio iguala al coste marginal, pero *CM* es menor que el coste medio. Si éste es mayor que el precio, la empresa está perdiendo dinero. Dado que las empresas no pueden funcionar mucho tiempo con pérdidas, y que el Estado no está dispuesto a subsidiar a los monopolios, la solución regulatoria ideal es rara vez la buscada.

En un método alternativo, el precio se basa en *tarifas en dos partes*. La empresa cobra una cuota fija (por ejemplo, unos cuantos dólares al mes) para cubrir los costes fijos y a esa suma agrega un coste variable (por llamada telefónica, por unidad de electricidad o por lo que sea la mercancía) para cubrir el coste marginal. Este método puede acercarse más al precio ideal fijado de acuerdo con el coste marginal que lo que lo hace el precio del coste medio tradicional.

Innovación económica: regulación basada en el desempeño

Como se vio antes, de acuerdo con la regulación tradicional de la tasa de rendimiento, los

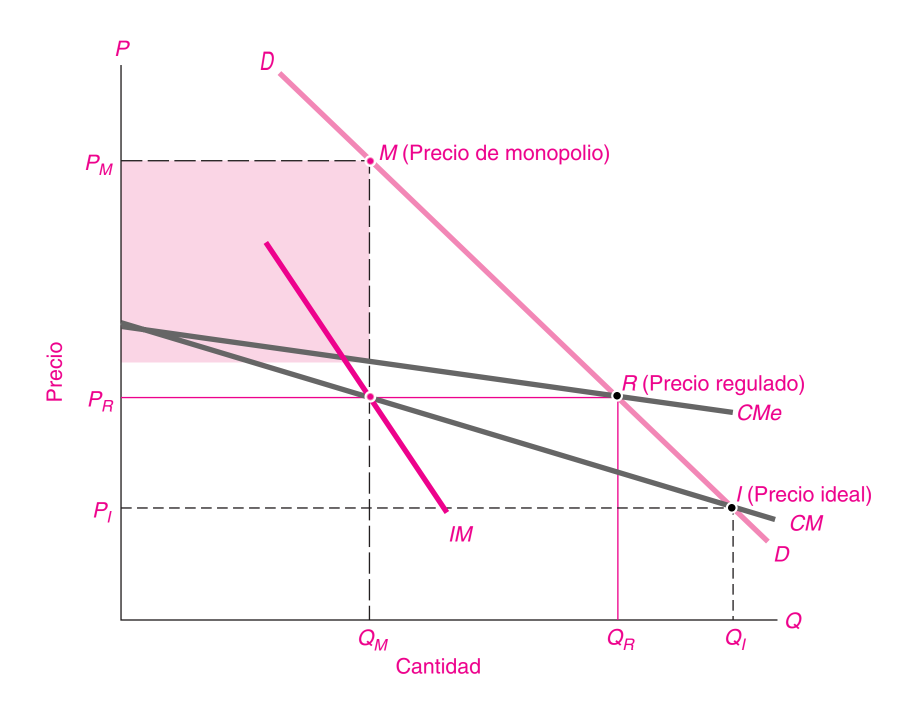


FIGURA 17-2. Regulación ideal y práctica de los monopolistas

El punto de equilibrio de beneficio máximo para el monopolista no regulado se encuentra en *M* directamente arriba de la intersección de *IM* y *CM* en el largo plazo, con un precio superior a *CM*.

La comisión habitualmente requiere que los precios sean igual al coste medio en *R*, donde la curva de demanda interseca la curva de coste medio en el largo plazo. Esto elimina el beneficio excesivo y lleva el precio hacia abajo cerca del coste marginal. Idealmente, el precio debería bajar hasta *I*, donde precio = *CM* y, por lo tanto, los costes sociales marginales y los beneficios marginales están adecuadamente equilibrados. En el punto *I* no hay ninguna pérdida de eficiencia debida a que el precio sea superior al coste marginal.

precios deben ser iguales al costo de producción más una tasa de rendimiento autorizada sobre el capital invertido. Este método ofrece incentivos muy débiles para economizar y está sesgado hacia técnicas de producción intensivas en capital. En realidad, los incentivos son perversos porque si el precio es igual al coste medio, las empresas pueden incrementar las ganancias incrementando los costes. Como hizo notar un economista, éste es el único mercado en el que usted puede obtener beneficios colocando un costoso tapete oriental en su oficina.

Un método radicalmente nuevo que puede mejorar los incentivos es la *regulación basada en el desempeño.* Con este método, las empresas son reguladas de acuerdo con el desempeño y no de acuerdo con los insumos, usualmente mediante el empleo de un precio máximo. Una fórmula indica que los precios regulados se moverán con la "inflación menos *X*". Con el empleo de este método, el precio máximo que una empresa regulada puede cobrar aumentará cada año en una cantidad igual a la tasa de inflación ("inflación") menos una mejora de eficiencia normativa anual "*X*". Lo atractivo de este método es que imita a un mercado competitivo. Las empresas se convierten en agentes económicos sin influencia en el precio, y cualquier reducción del coste fluye directamente sobre los beneficios. Se eliminan los incentivos perversos de la regulación convencional. Regulación de precio máximo bien diseñada alienta a las empresas de servicios públicos a reducir los costos, permiten la introducción de la competencia y reducen los subsidios cruzados no económicos.

Esta novedosa técnica ha sido empleada en varias industrias de Estados Unidos y de otros países durante los últimos diez años. Aunque el precio máximo proporciona incentivos superiores de eficiencia, éstos no están exentos de fallas. La principal desventaja de este método es la incertidumbre acerca de la tasa adecuada, *X*, que representará la tasa de reducción de coste pretendida en relación con la economía como un todo. Si *X* se establece incorrectamente para un largo tiempo, la empresa quebrará o tendrá un beneficio inesperado de monopolio. Por esta razón, todas las organizaciones que usan precio máximo revisan periódicamente el factor *X*.

LOS COSTES DE LA REGULACIÓN

Los economistas han estudiado el efecto de la regulación para ponderar sus costos y beneficios. Los resultados del último estudio se muestran en la tabla 17-1. Los efectos de la regulación comprenden tanto ganancias como pérdidas de eficiencia (como las que se presentan cuando se limitan niveles ineficientemente altos de contaminación) y la redistribución del ingreso (como ocurre cuando precios altos del transporte redistribuyen el ingreso

Efecto de la regulación, Estados Unidos, 1988*

	Ganancias o pérdidas de eficiencia			
	Beneficios (miles de millones de dólares)	**Costes (miles de millones de dólares)**	**Beneficios netos (miles de millones de dólares)**	**Redistribución del ingreso (miles de millones de dólares)**
Regulación económica:				
Telecomunicaciones	0.0	14.1	−14.1	42.3
Agricultura	0.0	6.7	−6.7	18.4
Aerolíneas	0.0	3.8	−3.8	7.7
Ferrocarriles	0.0	2.3	−2.3	6.8
Leche	0.0	0.7	−0.7	2.2
Gas natural	0.0	0.3	−0.3	5.0
Crédito	0.0	0.3	−0.3	0.8
Remolcadores	0.0	0.3	−0.3	0.8
Ley Davis-Bacon	0.0	0.2	−0.2	0.5
Océano	0.0	0.1	−0.1	0.2
Tasas postales	0.0	nd	0.0	8.0
Regulación social:				
Ambiente	58.4	66.5	−8.1	nd
Energía nuclear	nd	6.5	nd	nd
Seguridad laboral	0.0	8.8	−8.8	nd
Seguridad en las autopistas	35.6	7.7	27.9	nd
Productos farmacéuticos	nd	2.3	nd	nd
Oportunidad igual	nd	0.9	nd	nd
Productos para el consumidor	nd	0.03	nd	nd
Otros:				
Comercio internacional	0.0	17.3	−17.3	98.1
Total, todas las regulaciones y el comercio:†				
Miles de millones de dólares	**94**	**139**	**−35**	**191**
Como porcentaje del producto interno bruto	**2.1**	**3.2**	**−0.8**	**4.4**

* Todos los valores estimados están en dólares de 1998, nd = no disponible.

† Observe que los nd se toman como cero. Es probable que esta convención subestime ligeramente los beneficios así como la cantidad total en la redistribución.

TABLA 17-1. La regulación afecta la eficiencia y redistribuye el ingreso

Estudios sobre los efectos de la regulación económica y social muestran que la regulación económica genera pocos beneficios, ocasionan una pérdida sustancial de eficiencia y redistribuye una gran parte del ingreso. La regulación social presenta algunos beneficios, si bien con frecuencia es extremadamente difícil medirlos.

Fuente: Robert W. Hahn y John A. Hird, "The Costs and Benefits of Regulation: Review and Synthesis", *Yale Journal of Regulations*, vol. 8, 1991, pp. 233-287. Cuando se presentó un intervalo de estimación se tomó el punto medio.

de los consumidores hacia los transportistas). La mayor parte de los estudios sugieren que los principales efectos de la regulación económica son pérdidas de eficiencia y redistribución de grandes cantidades de ingreso. Los resultados de la regulación social son variados, pues mientras algunos casos muestran beneficios significativos, otros presentan grandes costos y pocos beneficios. Se estima que los costos de la regulación social y económica (incluyendo las restricciones al comercio internacional) desde 1988 han sido de alrededor de 3.2% del producto interno bruto. Aunque actualmente no se cuenta con estudios comparables al de la tabla 17-1, es posible que la carga de la regulación sea hoy menor debido a la disminución de las barreras comerciales, a una mayor desregulación de la industria y a menores regulaciones sociales importantes en la última década.

Declive de la regulación económica

Durante las últimas dos décadas, muchos economistas han sostenido que el principal efecto de la regulación económica fue el surgimiento de poder de monopolio en lugar de su limitación. Esta percepción se basa especialmente en la idea de los grupos de intereses y su influencia en la regulación, asunto que ya analizamos. Además, los observadores hacen notar que la regulación económica se ha extendido mucho más allá de los monopolios naturales locales. Ya a mediados de los años setentas, los reguladores imponían sus disposiciones a los ferrocarriles y a los autotransportes, a las aerolíneas y a los autobuses, a las emisoras de radio y de TV, al petróleo y al gas natural, a las nueces y a la leche y prácticamente a todos los mercados financieros. Muchas de estas industrias reguladas se encontraban más cercanas a una competencia perfecta que a un monopolio natural, como se indica en la figura 17-3.

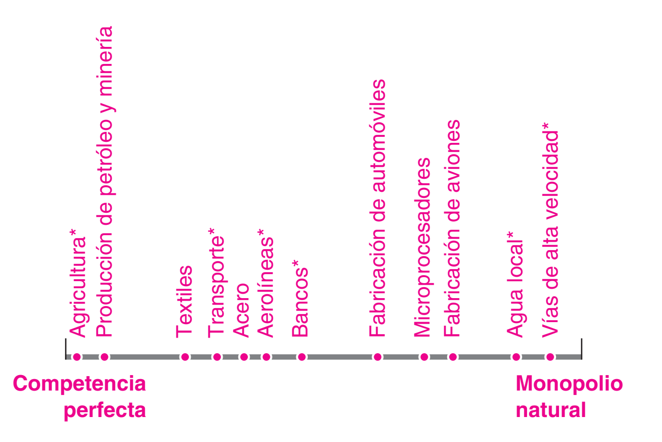


FIGURA 17-3. Grado de monopolio natural de varias industrias

Esta figura muestra varias industrias reguladas y no reguladas, ordenadas de acuerdo con su grado de monopolio natural o de competencia perfecta. En las industrias perfectamente competitivas, el nivel eficiente de producto de una sola empresa es pequeño en relación con el mercado, mientras que en un monopolio natural el coste medio disminuye continuamente aun cuando la empresa produce todo el producto de la industria. La agricultura y la minería son inherentemente muy competitivas, mientras que las autopistas y las empresas de servicio público local de red (como la del agua) están más cercanas al polo de los monopolios naturales. El asterisco (*) indica que estas industrias han sido, históricamente, fuertemente reguladas o incluso operadas por el Estado.

La industria de las aerolíneas, pionera en la desregulación

Desde 1975, el Gobierno Federal de Estados Unidos ha desregulado, total o parcialmente, muchas industrias, entre las que se encuentran petróleo, aerolíneas, transportes, ferrocarriles, corretaje de bolsa, servicios de telefonía de larga distancia, bancos, comunicaciones, sector financiero y gas natural. Cada una de estas industrias tiene características estructurales que favorecen la competencia debido a que sus mercados son grandes en relación con el tamaño eficiente de una empresa.

La industria de las aerolíneas proporciona un interesante ejemplo del dilema de la desregulación. Desde su creación en los años treinta, el Civil Aeronautics Board (CAB) enfocó sus esfuerzos en evitar la competencia. De 1938 a 1978 a ningún transportador aéreo importante se le permitió ingresar al mercado interestatal. Cuando se presentó la propuesta de tarifas aéreas de bajo costo y sin servicios extra, el CAB la desechó. El CAB (como lo dice la idea de los grupos de interés en la regulación) se dedicaba a mantener tarifas altas, no bajas.

En 1977, el presidente Carter nombró a Alfred Kahn presidente del CAB. Como economista distinguido y crítico de la regulación, Kahn empezó a permitir más competencia a través de flexibilidad en la entrada y en las tarifas. Poco después el Congreso aprobó un conjunto de leyes que permitían la libre entrada y salida en todas las rutas aéreas del país. Las líneas aéreas quedaron libres para establecer las tarifas que pudiese soportar el tráfico.

Muchas personas pensaron que sin regulación se producirían despidos masivos y deterioro del servicio. Sin embargo, después de más de dos décadas de desregulación, la industria de las aerolíneas emplea 65% más personas, y registra 70% más millas por pasajero en vuelos nacionales. Los estudios indican que (una vez corregidas por la inflación) las tarifas promedio bajaron bruscamente en los años posteriores a la desregulación, que la utilización de las aeronaves se incrementó y que las aerolíneas se han convertido en empresas extraordinariamente innovadoras en sus estrategias de precios. La competencia ha sido tan intensa que, en la última década, la industria de las aerolíneas ha mostrado una rentabilidad muy baja y las quiebras son bastante comunes. Aerolíneas nuevas como Southwest Airlines han empezado a reemplazar a

las líneas quebradas. De acuerdo con la mayor parte de las medidas, la industria ha operado de manera más eficiente desde la desregulación.

El éxito de la desregulación de las aerolíneas alentó a los economistas y a los no economistas de todo el mundo para confiarle las decisiones acerca de la distribución, aun en industrias en las que las empresas tienen el potencial para tener un significativo poder de mercado, a un mercado no regulado.

La economía en acción: desregulación de la energía eléctrica

Una de las áreas más activamente desregulada en la última década fue la industria de la energía eléctrica. Este sector cubre cuatro etapas de producción: generación, transmisión de alto voltaje, distribución física a clientes minoristas y ventas al menudeo a los consumidores. Hasta hace poco se consideraba a la industria de la energía eléctrica como un monopolio natural y por lo tanto era fuertemente regulada. Muchos países han controlado este monopolio mediante la estatización de las instalaciones principales, mientras que otros han empleado la regulación tradicional de la tasa de rendimiento para controlar los precios y los mercados de las empresas eléctricas de servicio público. En Estados Unidos, hasta los años noventa, la electricidad era producida predominantemente por monopolios regulados e integrados de manera vertical que proveían a grandes áreas.

Durante las dos últimas décadas surgió una nueva visión para desafiar a la concepción tradicional de la industria de la energía eléctrica. La nueva visión sostiene que, aunque el segmento de la generación es técnicamente complejo, la escala óptima de una planta es suficientemente pequeña como para que surjan mercados razonablemente competitivos entre generadores alternativos. La distribución al menudeo es un monopolio natural estándar (como el servicio de agua o de teléfono local) que requiere de un escrutinio regulador, por ejemplo, a través de precios que reflejen el costo del servicio.

El área más compleja de la energía eléctrica es la transmisión a larga distancia. La transmisión de energía no es como una carretera en la que los electrones se mueven del punto A al punto B. Es más bien una red altamente interrelacionada que requiere de una administración centralizada y que tiene economías de escala significativas.

Estados Unidos se movió cautelosamente para desintegrar y desregular a los monopolistas que dominaban la industria de la energía eléctrica. En parte, después del éxito obtenido en el sector de las aerolíneas, la desregulación parecía atractiva. Además, el éxito en el desmembramiento del monopolio de telecomunicaciones Bell junto con la aplicación de la doctrina Bell (ambos temas se explican más adelante en este capítulo) hacían pensar que la desregulación de la industria eléctrica traería importantes beneficios económicos.

El paquete de reformas para desregular a la industria eléctrica contenía los siguientes elementos:

- Privatizar las empresas públicas si la electricidad era producida por el Estado. Esta medida proporcionaría “fuertes restricciones de presupuesto” a los administradores —lo que les daba un poderoso incentivo para minimizar los costos— y eliminaría la tendencia de los gobiernos a subsidiar el consumo políticamente sensible.
- Desregular la etapa de la generación para permitir la libre participación y eliminar los controles de precio. Se suponía que de esta forma se eliminaría a los productores de alto costo y promovería la introducción de nuevas tecnologías. La liberación de los precios dio origen a establecer “mercados spot” de electricidad, que tienen precios que varían de manera notable con la oferta y la demanda y ayuda a manejar severos desabastos que ocurren algunas veces durante emergencias u ondas calientes.[2]
- Establecer un organismo independiente de transmisión a larga distancia regulado u operado por una organización cuasi estatal. Ésta es la parte más difícil del paquete porque la organización encargada de la transmisión tiene que estimular la entrada en la generación y la oferta, administrar la red y proporcionar ganancias adecuadas para la creación de mayor capacidad.

Este paquete se aplicó en muchos países como Gran Bretaña, Suecia y Chile, y en Estados Unidos ha sido implementado por varios estados. En algunos casos, la desregulación funcionó sin problemas y trajo considerables beneficios a los consumidores en forma de precios más bajos de electricidad.

Sin embargo, cuando la desregulación no se realizó adecuadamente, como en el caso de California, el proceso fue un fiasco. Uno de los problemas en California fue que el estado impuso controles de precio a la venta de electricidad al menudeo, pero no a la compra al mayoreo. Otro problema se debió al diseño de la subasta que permitió a empresas como Enron manipular las compras y las ventas y elevar los precios. Cuando en ese estado se dispararon los precios al mayoreo, la mayor empresa de

[2] ¿Cómo funciona un mercado al contado? Un caso típico es que cada generador declara sus ofertas en cantidades y precios de suministro para cada media hora del día siguiente. Luego, la empresa de transmisión ordena estas ofertas con base en costos y, combinándolas con las estimaciones de demanda, establece un plan de mínimo costo de operación para el día siguiente. El plan produce también una serie de precios al contado (o a corto plazo). Los precios al contado han demostrado ser muy variables, como corresponde a una industria en la que los costes marginales varían enormemente de acuerdo con la carga. En *The Wall Street Journal* es posible echar una mirada a los precios al contado para ver cómo varían de un día para otro. Existen mercados al contado para muchas mercancías.

servicio público de California quebró, el gobierno se hizo cargo del programa y compró cantidades masivas de energía a precios estratosféricos y el sistema de subasta se desintegró. Los altos precios que pagó el gobierno le provocaron una importante crisis presupuestal. Este episodio dio un golpe a la desregulación y puso en marcha investigaciones y las acciones legales para separar el polvo de la paja.

La desregulación de la electricidad ocupó los encabezados de los periódicos en 2003 cuando la mayor parte del noreste de Estados Unidos sufrió un apagón masivo. En este caso, el problema surgió debido a que las distintas partes del sistema de transmisión no habían sido coordinadas adecuadamente en el nuevo ambiente desregulado. Los sistemas de transmisión operan como una especie de tecnología de "punto de ruptura" donde una parte débil del sistema puede provocar la caída de toda la red. Particularmente en redes, una tecnología de punto de ruptura necesita la "supervisión adulta" de los reguladores.

Desregulación: una historia no terminada

El movimiento de desregulación de las últimas tres décadas ha producido tanto éxitos como fracasos. La experiencia muestra lo difícil que es crear mecanismos regulatorios que permitan a las fuerzas del mercado crear incentivos adecuados y asegurar, al mismo tiempo, que el poder del monopolio o las deficiencias de información se mantengan en un punto mínimo. Algunos economistas creen que Estados Unidos fue de una cuidadosa liberación en los años setenta a una irreflexiva desregulación en los años noventa. Estos economistas apuntan a una serie de fallas de mercado que surgieron a finales de los años noventa y principio de 2000 que indicaban la necesidad de una mayor vigilancia del gobierno:

- El Estado había pasado progresivamente a desregular muchos aspectos de la producción de electricidad. El gran apagón de 2003 indicaba la necesidad de una mayor regulación federal de los estándares de transmisión para asegurar mayor confiabilidad. (Vea el tema sobre la regulación de la electricidad.)
- Los escándalos contables que involucraban a Enron, WordlCom y a muchas otras empresas indicaban la necesidad de contar con estándares más rigurosos y requerimientos fiduciarios rígidos para controlar al consejo de directores. En 2002, el Congreso sancionó una legislación para incrementar la facultad de vigilancia de la Securities and Exchange Commission.
- Cuando en 1997 el Congreso desreguló los mercados financieros, se permitió a los bancos entrar a la banca de inversiones y a los servicios de corretaje. Muchos economistas piensan que la desregulación generó incentivos para que analistas de investigación en la rama del corretaje promocionaran acciones de empresas para las cuales la rama del banco de inversión ofrecía bonos o en los que el banco tenía malos préstamos.

John McMillan, de Stanford, emplea una analogía interesante para describir el papel que juega la regulación del Estado. Los deportes son contiendas en las que los individuos y los equipos tratan de derrotar a los oponentes empleando para ello toda su fortaleza y su talento. Sin embargo, los participantes tienen que apegarse a un conjunto de reglas extremadamente detalladas; los árbitros prestan gran atención a los jugadores para verificar que obedezcan las reglas y aplican las sanciones adecuadas cuando las infringen. Sin reglas, creadas cuidadosamente, un juego se convertiría en una disputa sangrienta. De manera similar, la regulación del gobierno junto con un robusto sistema legal son necesarios para garantizar que la competencia saludable no monopolice, contamine, defraude, confunda, estropee y maltrate de modo alguno a los trabajadores y consumidores. Esta analogía con los deportes nos recuerda que el Estado aún juega un papel importante en la supervisión de la economía y en el establecimiento de reglas.

B. POLÍTICA ANTIMONOPOLIO

Ahora examinaremos una de las formas más viejas y más importantes de control de la empresa por el Estado: la política antimonopolio. Esta rama de la política microeconómica tiene por objeto promover en los mercados una competencia y una rivalidad vigorosas para evitar los abusos de los monopolio.

Revisión de la competencia imperfecta

En los capítulos 9 y 10 se explicó la forma en que la competencia imperfecta establece sus precios y sus cantidades. Empecemos por recordar los principales elementos de la teoría económica, que están relacionados con las políticas antimonopolio del Estado.

- Los competidores imperfectos son ineficientes porque establecen precios superiores al coste marginal. En las industrias monopólicas u oligopólicas los consumidores consumen menos bienes de los que consumirían si los bienes fueran ofrecidos en forma eficiente.
- Muchas industrias tienen tecnologías que presentan economías de escala o de alcance significativas. No sería realista tratar de generar el producto de tales industrias mediante empresas perfectamente com-

petitivas, ya que para ello se requeriría que las empresas fueran ineficientemente pequeñas. En raros casos, la tecnología de una industria puede producir eficientemente mediante una sola empresa, a las cuales se les llama "monopolios naturales".
- En el largo plazo, la mayor parte del progreso económico proviene del avance tecnológico. De acuerdo con la hipótesis schumpeteriana, las empresas grandes, que tienen un poder de mercado considerable, son las responsables de la mayor parte de la inversión y del avance tecnológico. Las políticas gubernamentales deben tener un cuidado especial para no perjudicar los incentivos a la innovación.
- Los principales abusos de mercado —ya sea un precio muy alto o mala calidad del producto— se presentan cuando una industria está, efectivamente, monopolizada. Por regla general, una industria se comporta como un monopolio cuando una sola empresa, o un grupo de ellas, elabora más de las tres cuartas partes del producto de la industria.
- El Estado ha tomado la responsabilidad de evitar que se formen monopolios, y de regularlos cuando éstos son inevitables. Las políticas antimonopolio tratan de evitar la formación de monopolios o los abusos anticompetitivos; la regulación económica se emplea para controlar el ejercicio del poder monopólico de los monopolios naturales.

Debido al declive de la regulación económica, considerada como la herramienta principal para evitar los abusos monopolistas, los Estados cada vez más se ocupan de promover la competencia y de aplicar políticas antimonopolio, empleándolas como las principales armas para estimular la eficiencia económica de los mercados. En esta sección veremos las políticas antimonopolio, las cuales atacan los abusos anticompetitivos de dos maneras diferentes. Primero, prohíben ciertos tipos de *conductas empresariales*, como la fijación de precios, que restringen las fuerzas competitivas. Segundo, regulan algunas estructuras de mercado, como los monopolios, que se piensa que pueden limitar el comercio y abusar de su poder económico de otras maneras.

El marco de la política antimonopolio fue establecido mediante unas cuantas disposiciones legislativas clave y un centenar de resoluciones judiciales. En los últimos años, bajo la influencia de los economistas, la política antimonopolio ha evolucionado, alejándose de la filosofía "grande es malo" y aproximándose al *enfoque económico antimonopolio.* Además de destacar la rivalidad intrínseca de los oligopolistas, el enfoque económico sostiene que para las grandes empresas, los incentivos más poderosos para reducir los precios y mejorar la calidad del producto se presentan en un mundo desregulado en el que las barreras de entrada son débiles y los mercados están abiertos a la competencia nacional y extranjera. Desde esta perspectiva, una política antimonopolio debe aplicarse únicamente en los peores casos de abuso del poder de mercado.

MARCO LEGAL

La ley antimonopolio es como un enorme bosque que ha surgido a partir de un puñado de semillas. Los elementos en los que se basa la ley son tan concisos y sencillos que se pueden citar en la tabla 17-2; es asombroso cuánta ley ha surgido de tan pocas palabras.

Ley Sherman (1890)

Durante mucho tiempo los monopolios han sido ilegales, según el derecho consuetudinario, basado en las costumbres y en resoluciones judiciales anteriores. Sin embargo, el cuerpo de la ley resultó ineficiente contra las fusiones, carteles y corporaciones que se extendieron por la economía de Estados Unidos en los años ochenta del siglo XIX.[3]

En 1890, sentimientos populistas llevaron a la aprobación de la ley Sherman, que es la piedra angular de la estructura legal antimonopolios de Estados Unidos. La sección 1 de esta ley prohíbe contratos, combinación y conspiraciones "para restringir el comercio". La sección 2 prohíbe la "monopolización" o conspirar para monopolizar. Ni el cuerpo de la ley ni la discusión que lo acompaña contienen ninguna noción clara acerca del significado exacto de monopolio o de las acciones que eran prohibidas. El significado fue aclarado posteriormente por vía jurisprudencial.

Ley Clayton (1914)

La ley Clayton fue aprobada para aclarar y reforzar la ley Sherman. Esta ley prohíbe celebrar *contratos vinculantes* (en el cual se obliga a un cliente a comprar el producto B si desea el producto A); prohíbe la *discriminación de precios* y las negociaciones exclusivas; prohíbe los directorios entrelazados (en los que algunas personas sean los directores de más de una empresa de una misma industria) y fusiones estructuradas mediante la adquisición de acciones ordinarias de competidores. Estas prácticas no eran ilegales *per se* (lo que significa "en sí mismas"), sino sólo cuando podían reducir la competencia de manera sustancial. La ley Clayton subrayaba tanto la prevención como el castigo.

Otro elemento importante de la ley Clayton era que de manera específica proporcionaba inmunidad antimonopolio a los sindicatos laborales.

[3] Una *corporación* es un grupo de empresas, por lo general dentro de una misma industria, que se unen mediante un acuerdo legal para regular producción, precios u otras condiciones de la industria. Para tener una idea de esos tiempos revise la sección "Monopolistas de la época dorada" del capítulo 9.

Las leyes antimonopolio

Ley Sherman antimonopolio (1890, modificada)

§1. Todo contrato, combinación en forma de corporación o de otra manera, o conspiración para restringir los negocios o el comercio entre los diferentes estados, o con países extranjeros, es declarado ilegal.

§2. Toda persona que monopolizara, o intentara monopolizar, o unirse o conspire con cualquier otra persona o personas, para monopolizar cualquier parte de los negocios o del comercio entre los diferentes estados, o con países extranjeros, será considerado culpable de un delito....

Ley Clayton antimonopolio (1914, en su forma modificada)

§2. Es contra la ley ... hacer discriminaciones de precio entre diferentes compradores de artículos de la misma clase y calidad... donde el efecto de tal discriminación pueda reducir la competencia de manera sustancial o tiende a crear un monopolio en cualquier línea del comercio... *Provisto,*
Que nada de lo aquí contenido puede impedir la aplicación de los diferenciales que reconozcan las debidas asignaciones por diferencias de coste....

§3. Que será ilegal que cualquier persona ...arriende o venda o contrate ... bajo la condición, acuerdo o entendimiento de que el arrendatario o comprador no usará o negociará los ... bienes de un competidor ... cuyo efecto ... pueda ser reducir considerablemente la competencia o tender a crear un monopolio en cualquier línea del comercio.

§7. Ninguna [empresa] ... adquirirá ... el total o cualquier parte ... de otra [empresa] ... donde ... el efecto de tal adquisición puede ser sustancial para reducir la competencia o tienda a crear un monopolio.

Ley de la Federal Trade Commission (1914, modificada)

§5. Se declaran ilegales ... los métodos deshonestos de competencia ... y los actos o prácticas deshonestas o engañosas ...

TABLA 17-2. La ley antimonopolio de Estados Unidos está basada en unos cuantos antecedentes legales

Las leyes Sherman, Clayton y de la Federal Trade Commission establecieron los fundamentos de la ley antimonopolio de Estados Unidos. Las interpretaciones de estas leyes han aclarado las doctrinas modernas antimonopolio.

Federal Trade Commission

La Federal Trade Commission (FTC) se estableció en 1914 para combatir todo tipo de "métodos deshonestos de competencia" y para alertar contra fusiones anticompetitivas. En 1938 la FTC también fue facultada para prohibir publicidad falsa y engañosa. Para reforzar su poder, la FTC puede investigar, sostener audiencias y emitir disposiciones de desistimiento de casos.

ASUNTOS BÁSICOS DEL ANTIMONOPOLIO: CONDUCTA Y ESTRUCTURA

Mientras que las leyes antimonopolio básicas son sencillas, en la práctica no es fácil decidir cómo aplicarlas a situaciones específicas de estructura o conducta de mercado. La ley actual ha evolucionado a través de una interacción de la teoría económica y la jurisprudencia.

Conducta ilegal

Algunas de las anteriores resoluciones antimonopolio se ocupan del comportamiento ilegal. Los tribunales han dictaminado que ciertas clases de comportamientos colusivos son ilegales *per se*, esto es, simplemente no existe excusa alguna que pueda justificar estas acciones. Los infractores no se pueden defender ocultándose bajo el manto protector de algún objetivo plausible (como calidad del producto) o circunstancias atenuantes (como bajos beneficios).

La clase más importante de conducta ilegal *per se* son los acuerdos entre empresas competidoras para fijar precios, restringir producto o dividir mercados. Tales acciones tienen como efecto elevar los precios y disminuir la producción. Aun los críticos más severos de la política antimonopolio no pueden encontrar ningún punto a favor de la fijación de precios.

Otras formas de conducta limitadas por la política antimonopolio son:

- *Precios predatorios*, situación que se configura cuando una empresa vende sus bienes a un precio inferior a los costes de producción (interpretado por lo general como coste marginal o coste variable medio). El argumento contra los precios predatorios es que una empresa grande puede usar sus recursos financieros

para reducir los precios y sacar del negocio a rivales pequeños, para entonces elevarlos nuevamente. En los últimos años algunas cadenas gigantes de descuento han sido acusadas por los pequeños competidores locales de aplicar precios predatorios.

- *Contratos vinculantes* o arreglos, en los que una empresa vende el producto A sólo si el comprador compra el producto B.
- *Discriminación de precios*, situación en la cual una empresa vende un mismo producto a distintos clientes a precios diferentes por razones no relacionadas con el coste o con la competencia. (Recuerde la exposición del capítulo 10 sobre la discriminación de precios.)

Observe que las prácticas de esta lista se refieren a la *conducta* de una empresa. Son los actos mismos los que son ilegales, no la estructura de la industria en la que tienen lugar los actos. Quizá el ejemplo más conocido es la gran conspiración de las empresas de equipo eléctrico: En 1961, la industria de equipo eléctrico fue declarada culpable de establecer acuerdos de precio colusivo. Ejecutivos de las más grandes empresas —como GE y Westinghouse— conspiraron para elevar los precios y cubrieron sus huellas como los personajes de las novelas de espionaje mediante reuniones en cabañas, empleo de nombres en código y llamadas telefónicas desde casetas públicas. Aunque, aparentemente, los más altos ejecutivos de estas empresas no estaban enterados de lo que hacían los vicepresidentes, ubicados en puestos justo debajo de los suyos, ellos los habían presionado demasiado para elevar las ventas. Las empresas accedieron a pagar amplias indemnizaciones a sus clientes por los precios excesivos y algunos de los ejecutivos fueron a la cárcel por sus violaciones a la ley antimonopolio.

Casos recientes de fijación de precio. Un interesante caso académico es el de una investigación realizada por el Departamento de Justicia de Estados Unidos sobre la manera en la que las universidades de ese país establecen sus colegiaturas y becas. El gobierno sostiene que un pequeño grupo de instituciones educativas conspiró para reducir la competencia en becas para los mejores estudiantes acordando otorgarlas sólo con base en la necesidad económica y mediante comparación de ayuda a los solicitantes aceptados comúnmente. Una de las instituciones acusadas, el Massachusetts Institute of Technology (MIT), enfrentó al Estado en el tribunal argumentando que las instituciones no lucrativas deberían satisfacer estándares diferentes de aquellos que toman en consideración las empresas que intentan maximizar los beneficios. El MIT tuvo éxito en su apelación ante el tribunal, pero este caso planteó nuevas cuestiones acerca del modo en que las regulaciones y las leyes antimonopolio serán aplicadas a las actividades de las instituciones educativas y a otras empresas no lucrativas.

Nuevas herramientas de la política antimonopolio

Actualmente, la mayoría de los economistas coinciden en que la política antimonopolio deberá promover bajos precios y alta calidad del producto. Se oyen pocas palabras amables acerca de los monopolios. Pero el verdadero monopolio se presenta con muy poca frecuencia, por lo cual los diseñadores de políticas tienen que analizar una gran cantidad de estructuras de mercado oligopólicas.

Antes, los "domadores" de monopolios se enfocaban principalmente en las participaciones de mercado y en determinadas formas de comportamiento anticompetitivo. Pero actualmente, debido a la posibilidad de contar con mejores datos y potentes computadoras, los economistas pueden observar el verdadero comportamiento de los precios cuando ponderan la conveniencia de las fusiones.

Un ejemplo reciente muestra cómo pueden ser usadas las herramientas de la economía para ponderar medidas antimonopolio. En 1997 se propuso una fusión entre Staples y Office Depot, dos cadenas minoristas de artículos para oficina. Dado que la industria estaba relativamente poco concentrada, los lineamientos estándar le hubieran dado luz verde a la fusión.

Sin embargo, los economistas del gobierno reunieron y analizaron datos sobre precios y cantidades de cada uno de los artículos vendidos por las dos empresas en diferentes ciudades. Así, mediante el empleo de las herramientas de organización industrial y econometría, descubrieron que los precios de Staples eran significativamente más bajos en las ciudades donde también Office Depot tenía una tienda que en las que sólo Staples estaba presente. Ésta era una evidencia suficiente de que la fusión le permitiría a Staples elevar los precios. La operación, por lo tanto, no fue aprobada.

Algunos economistas piensan que los datos del comportamiento actual sustituirán a los datos de participación de mercado cuando se analice el comportamiento de las empresas. Dada la debilidad de los datos de participación de mercado para predecir el comportamiento y desempeño económicos, muchos acogerán con beneplácito este cambio.

Estructura: ¿Lo grande es malo?

Aunque la fijación de precios y otras actividades ilegales son importantes, los casos antimonopolio más notables están relacionados con la estructura de las industrias más que con la conducta de las empresas. Estos casos consisten en intentos por *desintegrar* grandes empresas así como en procedimientos preventivos *antifusión* en contra de planeadas fusiones de grandes empresas.

La primera oleada de actividad antimonopolio bajo la ley Sherman se enfocó en el desmantelamiento de los monopolios existentes. En 1911, la Suprema Corte ordenó que la American Tobacco Company y Standard Oil se

dividieran en muchas empresas independientes. Para desmantelar estos monopolios flagrantes, la Suprema Corte estableció la importante "regla de razón": Sólo las restricciones *irrazonables* al comercio (fusiones, acuerdos y semejantes) entraban en el ámbito de la ley Sherman y eran consideradas ilegales.

Prácticamente, como lo demuestra el caso de U.S. Steel, la doctrina de la regla de razón anuló el ataque a la ley antimonopolio sobre fusiones monopolistas. J.P. Morgan, mediante fusión, armó ese gigante que en su punto más alto controlaba 60% del mercado. Sin embargo, la Suprema Corte sostuvo que sólo el tamaño o el monopolio en sí mismo era una falta. En aquel periodo, como ahora, la Corte se centró más en la conducta anticompetitiva que en la sola *estructura* monopolista.

Casos estructurales recientes

Entre los casos antimonopolio más relevantes de los últimos años se encuentran los relacionados con tres empresas gigantes de dos industrias de gran importancia: telecomunicaciones y computación. Una revisión de estos tres casos muestra el espíritu del pensamiento moderno respecto de la política antimonopolio.

El caso AT&T y la doctrina Bell. Hasta el comienzo de los años ochenta, AT&T había sido, en el mercado de la comunicación, un monopolista integrado vertical y horizontalmente. Controlaba más de 95% de las llamadas de larga distancia, proporcionaba 85% de todas las líneas locales y vendía la mayor parte del equipo para telefonía de Estados Unidos. El complejo de las empresas propiedad de AT&T —llamado con frecuencia el Sistema Bell— comprendía Bell Telephone Labs, Western Electric Company y 23 empresas operadas por Bell.

En 1974, el Departamento de Justicia realizó un proceso judicial de gran alcance, cuyo alegato central sostenía que AT&T había monopolizado 1) el mercado regulado de larga distancia a través de medios anticompetitivos, como evitar que MCI y otras empresas (*carriers*) se conectaran a los mercados locales, y 2) el mercado de equipos de telecomunicación rehusándose a comprar equipos de proveedores distintos a Bell.

A la teoría fundamental en la que se apoyaba el caso se le llamó "Doctrina Bell", elaborada por William Baxter, estudioso de leyes que había sido director de la Federal Antitrust Division. Esta doctrina sostenía que los monopolios regulados tenían los alicientes y las oportunidades para monopolizar mercados afines (como los mercados a los que compran o a los que venden) y que la solución más eficaz era "poner al monopolio en cuarentena" mediante su segmentación, es decir, separando su propiedad y control de la propiedad y control de segmentos de la industria potencialmente competitivos. En pocas palabras, el monopolio regulado y la competencia no se debían mezclar.

La teoría económica detrás de la Doctrina Bell sostiene que un monopolista, particularmente uno regulado, puede incrementar sus beneficios mediante integración horizontal o vertical. Por ejemplo, se pueden obtener mayores beneficios si se perjudica a competidores potenciales en industrias afines o si se cobra a la propia empresa un precio excesivo por los productos no regulados fabricados por el monopolista (por ejemplo, equipo para teléfono), el cual es transferido mediante la fórmula de coste más beneficio (por servicio telefónico). Este comportamiento se puede presentar especialmente cuando los reguladores no tienen información suficiente acerca de los costes y del comportamiento de la empresa.

Ante la perspectiva de perder el juicio antimonopolio, la empresa se acogió a un "decreto de conformidad" que se ajustaba casi totalmente a la Doctrina Bell. Las empresas Bell locales operadas por el monopolio fueron disueltas (o separadas legalmente) de AT&T y reagrupadas en siete empresas telefónicas regionales. AT&T continuó su funcionamiento como operadora de larga distancia y conservó Bell Labs (la organización de investigación) y Western Electric (el fabricante de equipo). El efecto neto fue una reducción de 80% del tamaño y de las ventas del Sistema Bell. Al monopolista regulado ya no se le permitió operar en mercados competitivos afines.

El desmantelamiento del Sistema Bell desencadenó una impresionante revolución en la industria de la telecomunicación. Nuevas tecnologías están modificando el paisaje, tanto como las redes de telefonía celular están desgastando al monopolio del sistema alámbrico de Alexander Graham Bell; muchas empresas de telefonía han unido sus fuerzas para llevar hasta los hogares las señales de televisión; las líneas de fibra óptica han empezado a funcionar como vías superrápidas para transportar datos, que distribuyen cantidades masivas de información a todo el país y a todo el mundo. Internet ha conectado a las personas y a los lugares de una manera que hace una década era inimaginable. Una lección clara de la desintegración del Sistema Bell es que los monopolios no son necesarios para un cambio tecnológico rápido.

El caso IBM. El segundo conjunto de casos antimonopolio de los últimos años es un caso de empresas de computación. El primer caso fue un intento del gobierno de dividir IBM. La demanda presentada en 1969 imputaba a IBM "haber intentado monopolizar y haber monopolizado... las computadoras digitales de uso general". El gobierno acusaba a IBM de tener una participación dominante con 76% del mercado en 1967. Más aún, afirmaba que IBM había empleado diversos mecanismos para impedir que otros compitieran; entre las acciones anticompetitivas de que se les acusaba se encontraban precios vinculantes, precios excesivamente bajos para desalentar la entrada, y la introducción de nuevos productos que tendían a reducir el atractivo de los productos de otras empresas.

IBM objetó con tenacidad y vigor los argumentos del gobierno. Su fundamento principal era que el gobierno estaba penalizando el éxito y no un comportamiento anticompetitivo. El dilema fundamental de tales casos había sido sucintamente establecido en el caso Alcoa: "El competidor exitoso, que ha sido exhortado a competir, no debe ser atacado cuando gana." IBM sostuvo que el Estado estaba castigando a la empresa que había previsto con exactitud el enorme potencial de la revolución en la computación y que había dominado la industria a través de su "capacidad, previsión y trabajo superiores".

El caso quedó inconcluso hasta que, en 1982, durante la administración de Reagan, el encargado de la política antimonopolio, William Baxter, decidió desestimar el caso como "sin fundamento". Los argumentos del gobierno fueron que, a diferencia de la industria de la telecomunicación, la industria de la computación no estaba regulada y por lo tanto estaba sujeta a todas las fuerzas de la competencia del mercado. Baxter sostuvo que esta industria era intrínsecamente competitiva y que era más probable que los intentos del gobierno de reestructurar el mercado de la computación perjudicaran en lugar de promover la eficiencia económica.

Antimonopolio en la nueva economía: el caso Microsoft

El caso antimonopolio más reciente es el de la gigantesca empresa de software Microsoft. En 1998, el gobierno federal y otros 19 estados interpusieron una demanda trascendental en la cual sostenían que Microsoft había mantenido, de manera ilegal, su posición en el mercado de los sistemas operativos, y que se había valido de ese predominio para entrar en otros mercados, como el de los buscadores de Internet. El gobierno afirmaba que "Microsoft se había involucrado en una amplia gama de conductas ilegales con el propósito y efecto de frustrar amenazas emergentes para su poderoso y bien armado monopolio de los sistemas operativos".

La demanda afirmaba que Microsoft se había involucrado en una profusa variedad de prácticas anticompetitivas como conducta y precio predatorios, vinculación ilegal y acuerdos de exclusión que violaban la ley Sherman. Aunque un monopolio adquirido por medios honestos es legal, actuar para aniquilar a la competencia no lo es.

En la demanda fue especialmente señalada la ruda estrategia de Microsoft contra Netscape en la "guerra de los buscadores". Para el gobierno, una práctica anticompetitiva de Microsoft fue la distribución gratuita de su buscador, Internet Explorer, junto con Windows 98. Esta maniobra constituyó un precio predatorio a través del cual Microsoft empleó su poder de mercado en los sistemas operativos para ofrecer precios más bajos que Netscape. Microsoft usó con frecuencia un lenguaje colorido para describir su conducta, como cuando Paul Maritz, vicepresidente de la empresa, describió su estrategia hacia Netscape: "Vamos a cortarles el suministro de aire. Todo lo que ellos vendan, nosotros lo vamos a dar gratis." Microsoft empleó la defensa del "buen monopolio", argumentando que su Internet Explorer era popular entre los consumidores "debido a la sencilla razón de que ofrece una mejor tecnología y ha ganado prácticamente todos los exámenes independientes contra el buscador Navigator de Netscape".

El gobierno alegó también que Microsoft potenciaba su monopolio forzando a las empresas a acuerdos de exclusión para la distribución de su software y productos relacionados a expensas de sus competidores. Por ejemplo, un ejecutivo de IBM testificó que el sistema operativo de IBM OS/2 no pudo competir con Windows debido a que Microsoft había aprisionado a empresas independientes de software con acuerdos restrictivos de licencia. Ello desalentó a los desarrolladores de software de escribir programas para la plataforma OS/2, lo que redujo la viabilidad y popularidad de ésta y, al mismo tiempo, cimentó el dominio de Microsoft. Además, según se dice, Microsoft cohesionaba a los fabricantes de computadoras para que instalaran Microsoft Internet Explorer y no el Navegador de Netscape, amenazándolos con retirarles la licencia para Windows si se rehusaban. Microsoft se defendió diciendo que tales acuerdos cooperativos y de licencias eran comunes en la industria del software. (Todo ello relacionado con las características de la "red" de los sistemas operativos.)

En su "Conclusiones sobre los hechos", el juez Jackson declaró que Microsoft era un monopolio que, desde 1990, había controlado más de 90% de la participación de mercado de sistemas operativos para PC, que había abusado de su poder de mercado y que había causado "daño a los consumidores al distorsionar la competencia". Su opinión contenía una hiriente acusación:

> Tres hechos principales indican que Microsoft goza de un poder de monopolio. Primero, la participación de la empresa en el mercado de sistemas operativos para PC compatibles con Intel es extremadamente grande y estable. Segundo, la participación dominante de Microsoft en el mercado está protegida por altas barreras de entrada. Tercero, como consecuencia de éstas, los usuarios de Microsoft se pierden de una alternativa comercialmente viable a Windows...
>
> Lo más peligroso es el mensaje que la conducta de Microsoft ha comunicado a toda empresa con potencial de innovación en la industria de la computación. Microsoft ha demostrado, a través de su comportamiento frente a Netscape, IBM, Compaq, Intel y otras, que empleará su enorme poder de mercado e inmensos beneficios para dañar a toda empresa que insista en iniciativas que puedan intensificar la competencia contra alguno de los productos centrales de Microsoft. El éxito que ha tenido en dañar a tales empresas y en sofocar la innovación, disuade toda inversión en tecnología y en empresas que muestren el poten-

cial para amenazar a Microsoft. El resultado final es que muchas innovaciones que realmente podrían beneficiar a los consumidores no se llevan a cabo por la única razón de no coincidir con los intereses de Microsoft.

Al afirmar que los consumidores han resultado perjudicados por la situación de monopolio de Microsoft, el juez citó un estudio de la misma empresa que indica que podría haber cobrado $49 por su actualización de Windows 98, en lugar de $89, pero decidió cobrar $89 porque era el precio que "maximizaba los beneficios" (vea la pregunta 10 al final de este capítulo).

El juez Jackson consideró, en sus "Conclusiones legales", que Microsoft había violado las secciones 1 y 2 de la ley Sherman. También afirmó que "Microsoft conservaba su poder de monopolio a través de medios anticompetitivos [,] tratando de monopolizar el mercado de buscadores de Internet, ...y que violaba la ley Sherman vinculando ilegalmente su buscador ... a su sistema operativo".

La etapa final de este caso fue la fase del "remedio", que implicaba tomar medidas para terminar con la práctica monopólica ilegal. El Departamento de Justicia propuso la radical medida de dividir Microsoft de acuerdo con líneas funcionales. Esta acción hubiera requerido la división de Microsoft en dos empresas independientes. Una empresa ("WinCo") sería la propietaria de Windows y de otros sistemas operativos, y la otra ("AppCo") sería la propietaria de aplicaciones y otros negocios.

En 2000, el juez Jackson aceptó las sugerencias remediales de la justicia sin ninguna modificación. Pero entonces, el caso tomó un extraño giro, pues resultó que el juez Jackson había tenido conversaciones cara a cara con los periodistas aun cuando estaba llevando el caso. El juez fue reprendido por su conducta poco ética y separado del caso. Poco después, la nueva administración, la de Bush, decidió no tratar de dividir a Microsoft y conformarse con remedios a su "conducta". Estas medidas, que restringirían la conducta de la empresa para proteger la competencia, incluía algunas acciones tales como prohibir los vínculos contractuales y los precios discriminatorios, así como garantizar la interoperabilidad de Windows con software que no fuera de Windows. Después de otras extensas audiencias, el caso fue resuelto en noviembre de 2002: Microsoft quedó intacto, pero bajo el ojo vigilante de la Corte durante un periodo de cinco años.

Fusiones: ley y práctica

Las empresas pueden ganar poder de mercado mediante el crecimiento (reinversión de los beneficios y construcción de nuevas plantas). Pero una manera más fácil de ganar participación de mercado, o simplemente de ser más grande, es fusionarse con otra empresa. En los años ochenta se produjo un tremendo aumento de las actividades de fusión.

Fusiones horizontales (unión de empresas de una misma industria) están prohibidas de acuerdo con la ley Clayton, cuando es probable que la fusión reduzca de manera importante la competencia dentro de esa industria. Las directrices del gobierno y de la legislación sobre fusiones aclaran el significado del vago lenguaje legal. Para evaluar las fusiones, el gobierno emplea el índice de Herfindahl-Hirshman (HHI Herfindahl-Hirshman Index).[4] De acuerdo con estas directrices, las industrias se dividen en tres grupos: no concentradas (HHI menor a 1 000), moderadamente concentradas (HHI de 1 000 a 1 800) y altamente concentradas (HHI mayor a 1 800). Las fusiones dentro de los dos últimos grupos son cuestionables aun cuando las empresas involucradas tengan poca participación de mercado.

Las **fusiones verticales** se concretan cuando se unen dos empresas pertenecientes a diferentes niveles del proceso de producción. En los primeros años, los tribunales establecieron una severa vigilancia sobre las fusiones verticales. Les preocupaba que si se fusionaban dos empresas independientes hubiera una disminución de la competencia a causa de una exclusividad en el comercio. Los tribunales tendían a prestar muy poca atención a las eficiencias potenciales de las operaciones conjuntas generadas por las fusiones verticales.

El tercer tipo de unión, llamado **fusiones en conglomerados** (o consorcios), consiste en la unión de empresas no relacionadas. Cuando se lleva a cabo una fusión de este tipo, una empresa química o una empresa del acero pueden comprar una empresa petrolera. Los críticos de los conglomerados critican dos puntos. Primero, hacen notar que el tamaño absoluto de las empresas más grandes es asombroso. Las 200 empresas más grandes controlan más de $2.5 billones en activos. Por lo tanto, las empresas más grandes tienen un gran poder económico y político. Cada vez con mayor frecuencia, a muchos observadores les preocupa más la manera en que las grandes empresas pueden comprar favores en el proceso político que las formas en las que estas empresas pueden abusar de su poder de mercado.

El segundo aspecto que resaltan los críticos de los conglomerados es que muchas de estas uniones no sirven a propósitos económicos. Argumentan que son una especie de "salas de reunión para póquer" para entretener a los administradores cansados de la supervisión de sus fastidiosas operaciones químicas o del acero. Y en realidad, aquí hay un hecho importante: ¿Qué tienen en común el negocio de los aviones y el de la industria de carne empacada? ¿O las máquinas de escribir y las píldoras anticonceptivas? ¿O el arrendamiento de computadoras y el de los autobuses de pasajeros?

Sin embargo, los conglomerados tienen también defensores. Algunos economistas sostienen que estas fusio-

[4] El HHI es igual a la suma de los cuadrados de las participaciones de mercado de las empresas de una industria. Para el estudio del HHI, vea el capítulo 10.

nes instalan en empresas atrasadas la buena administración moderna, y que estos apoderamientos, igual que las quiebras, representan la manera en que, en la lucha económica por la supervivencia, la economía elimina a los inútiles. No obstante, no hay acuerdo sobre las ventajas y desventajas de las fusiones en conglomerados, las cuales son ampliamente toleradas siempre y cuando no incrementen la concentración en determinadas industrias.

LEYES ANTIMONOPOLIO Y EFICIENCIA

Durante las últimas tres décadas, las opiniones acerca de la regulación y del antimonopolio han variado enormemente. Durante este periodo, las industrias fueron desreguladas, y la ley antimonopolio abandonó su misión de "poner fin a las grandes acumulaciones del capital debidas a la impotencia del individuo frente a ellas" (cita de la decisión de Alcoa de 1945). Cada vez más, la regulación y la ley antimonopolio tienen como meta mejorar la eficiencia económica.

¿Qué ha provocado la nueva actitud hacia la política antimonopolio? Primero, los economistas comprobaron que las industrias concentradas tienen con frecuencia un desempeño excepcional. Considere empresas como Intel, Microsoft y Boeing. Estas empresas han tenido importantes participaciones de mercado, pero también han sido altamente innovadoras y han tenido gran éxito comercial. Aunque la teoría económica sostiene que el monopolio mantiene altos los precios, la experiencia indica que con frecuencia las industrias altamente concentradas tienen precios que decrecen rápidamente en relación con los de las industrias menos concentradas. Al mismo tiempo, algunas de las industrias no concentradas, como las de la agricultura y la de los servicios financieros, muestran un excelente desempeño. No se ha encontrado una regla de oro para relacionar estructura y desempeño.

¿Cómo se puede explicar esta paradoja? Algunos economistas invocan la hipótesis schumpeteriana. En las industrias concentradas, las empresas obtienen beneficios de monopolio. Sin embargo, el tamaño del mercado significa también que las empresas se pueden apropiar muchos de los rendimientos a la inversión en investigación y desarrollo (I&D), lo cual explica los altos niveles de esta actividad y el rápido cambio tecnológico en industrias concentradas. Si como afirma Schumpeter, el cambio tecnológico se origina en las grandes empresas, sería tonto matar a estas gigantes gallinas de los huevos de oro.

El segundo objetivo del nuevo enfoque de la regulación y de la ley antimonopolio surge de la visión modificada de la naturaleza de la competencia. Considerando tanto la evidencia experimental como la observación, muchos economistas creen que mientras la colusión esté estrictamente prohibida, se producirá una intensa rivalidad aun en los mercados oligopolistas. Ciertamente, según las palabras de Richard Posner, quien fue profesor de leyes y que actualmente es juez federal,

> los únicos actos verdaderamente unilaterales mediante los cuales una empresa puede obtener o mantener un poder monopolista son prácticas como hacer fraude en la Oficina de Patentes o hacer explotar la fábrica de un competidor, y por lo general el fraude y la violencia están suficientemente castigados por otras leyes.[5]

De acuerdo con esta perspectiva, el único propósito válido de las leyes antimonopolio debería ser sustituir las leyes existentes por una sola prohibición contra *acuerdos* —explícitos o tácitos— que restrinjan la competencia de manera irrazonable.

Tercero, el vaivén del péndulo contra la imposición antimonopolio estricta provino del creciente hincapié en las fuerzas del mercado y en los incentivos basados en el mercado. Esta posición fue inspirada por los defensores de la Escuela de Chicago, quienes sostenían que el mayor poder monopolista se derivaba de la intervención del Estado. De acuerdo con esta perspectiva, la mayor acumulación de poder monopolista se encuentra en áreas protegidas por el Estado. Ejemplos importantes comprenden las regulaciones y las reglas económicas (vea tabla 17-1) en campos tan diversos como el comercio internacional, la exención a los sindicatos de las leyes antimonopolio, la protección a los monopolios transmitida por las leyes de patentes, las barreras a la entrada a las profesiones y las restricciones a la atención médica. Los partidarios del método de *laissez-faire* argumentan que la disminución de la regulación del gobierno mejoraría la competencia.

Una última razón para reducir el activismo antimonopolio ha sido el aumento de la competencia vía la importación. A medida que más empresas extranjeras se afirman en la economía estadounidense, tienden a competir más vigorosamente por la participación de mercado y con frecuencia afectan los patrones de venta instituidos y las prácticas de fijación de precios. Por ejemplo, cuando las ventas de los fabricantes de automóviles japoneses aumentaron, se acabó la coexistencia de los Tres Grandes fabricantes estadounidenses de automóviles. Muchos economistas creen que la amenaza de la competencia extranjera es una herramienta mucho más poderosa que las leyes antimonopolio para imponer disciplina en el mercado.

[5] Vea Posner en la sección Otras lecturas, al final del capítulo.



RESUMEN

A. Regulación de las empresas: teoría y práctica

1. La regulación consiste en reglas gubernamentales que ordenan a las empresas modificar su conducta empresarial. La regulación económica comprende el control de los precios, de la producción, de las condiciones de entrada y salida y de los estándars de servicio en una determinada industria; la regulación social consta de reglas encaminadas a corregir fallas en la información y externalidades, particularmente aquellas que inciden en la salud, la seguridad y el ambiente.
2. Desde el punto de vista normativo de la regulación, la intervención del Estado es oportuna cuando el mercado presenta fallas importantes. Éstas comprenden un excesivo poder de mercado en una industria, el inadecuado suministro de información a los consumidores y trabajadores y externalidades como la contaminación. Los economistas han desarrollado una teoría positiva de la regulación según la cual, con frecuencia, ésta sirve al propósito de beneficiar a las empresas reguladas, cuyos intereses se ven favorecidos por la exclusión de rivales potenciales
3. El caso más notable de regulación económica está relacionado con los monopolios naturales, los cuales se presentan cuando los costes medios son decrecientes para todo nivel de producción, de manera que la forma más eficiente de organizar la industria es que la producción provenga de una sola empresa. Actualmente pocas industrias se acercan a esta situación: probablemente sólo las empresas de servicios públicos locales, como el agua y la electricidad.
4. Cuando existe un monopolio natural, el Estado regula precio y servicio de las empresas privadas. De manera tradicional, la regulación gubernamental de un monopolio requiere que el precio se establezca igual al coste medio de la producción. La regulación ideal requeriría que el precio fuera igual al coste marginal, pero ello no es práctico porque de esa manera el gobierno subsidia al monopolista. Un nuevo enfoque es la regulación basada en el desempeño, como por ejemplo, precio máximo, la cual proporciona mejores incentivos para que las empresas reguladas reduzcan los costos y mejoren la productividad.
5. Dada la fortaleza de las fuerzas competitivas, particularmente las del mercado global, la regulación económica actualmente sólo existe en pocas industrias. El movimiento de desregulación de los años setenta redujo marcadamente la extensión de la regulación económica, lo cual incrementó las ganancias en industrias como la de las aerolíneas.

B. Política antimonopolio

6. La política antimonopolio que prohíbe la conducta anticompetitiva y evita las estructuras monopólicas es el principal modo en que la política pública limita los abusos de poder de mercado de las grandes empresas. Esta política se desarrolla con base en las leyes Sherman (1890) y Clayton (1914). Los propósitos principales de la política antimonopolio son *a*) prohibir actividades anticompetitivas (entre las que se encuentran acuerdos de precios fijos, división de territorios y acuerdos vinculantes) y *b*) desintegrar estructuras monopólicas. En la teoría legal actual, esas estructuras son las que tienen excesivo poder de mercado (una gran participación en el mercado) y que también llevan a cabo actos anticompetitivos.
7. Además de restringir el comportamiento de las empresas existentes, la ley antimonopolio impide fusiones que podrían reducir la competencia. Hoy, las fusiones horizontales (entre empresas de la misma industria) son la principal fuente de preocupación, mientras que las fusiones verticales y en conglomerados tienden a ser toleradas.
8. Durante las últimas tres décadas la política antimonopolio ha sido significativamente influenciada por el pensamiento económico. Esto ha dado como resultado que la política antimonopolio se concentre, casi exclusivamente, en mejorar la eficiencia e ignore las anteriores preocupaciones populistas por la dimensión (grande) en sí. Además, en la economía actual —con una intensa competencia de productores extranjeros y rivales desregulados— muchos piensan que la política antimonopolio debe concentrarse, principalmente, en evitar acuerdos colusivos como la fijación de precio.



CONCEPTOS PARA REPASO

Regulación

dos clases de regulación: regulación económica frente a regulación social
estilo antiguo de regulación (mando y control) frente a nueva regulación (incentivo económico)
monopolio natural
razones de la regulación:
- poder de mercado
- externalidades
- fallas de información

Política antimonopolio

leyes Sherman, Clayton y FTC
prohibiciones *per se* frente a la “regla de la razón”
fusiones:
- vertical
- horizontal
- conglomerado

política antimonopolio orientada hacia la eficiencia



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Las leyes y la economía avanzaron enormemente bajo la influencia de estudiosos como Richard Posner, hoy un juez de circuito. Su libro, *Antitrust Law: An Economic Perspective* (University of Chicago press, 1976), es un clásico.

Direcciones de Internet

Un sitio excelente de la red, con vínculos a muchos temas relacionados con antimonopolio, es www.antitrust.org. La página de la División Antimonopolio del Departamento de Justicia, www.usdoj.gov/atr/overview.html, contiene material excelente sobre asuntos antimonopolio. Para mantenerse al día también se pueden buscar artículos recientes de *The Economist*, en www.economist.com.

Estudios innovadores de la economía de la regulación son abordados por el AEI-Brookings Joint Center on Regulatory Studies en www.aei.brookings.org. En este sitio, vea Kenneth J. Arrow y col., *Benefit-Cost Analysis in Environmental, Health and Safety Regulation* (1996) que presenta una revisión de los principales problemas que se presentan en el análisis de coste-beneficio y un escrito a la Suprema Corte presentado en 2000 por 40 economistas argumentando a favor del análisis coste-beneficio en la regulación ambiental.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Cuáles son las principales armas del Estado para restringir el poder de los monopolios? Describa fortalezas y debilidades de cada política.
2. Revise los tres precios que se obtienen en la figura 17-2. ¿Puede entender la dificultad para establecer el precio regulado ideal? (*Sugerencia:* ¿De dónde obtiene el país los ingresos? ¿Es fácil de medir el *CM*?) ¿Puede usted encontrar razones por la que muchos economistas prefieren el resultado no regulado que el regulado? (*Sugerencia:* ¿Qué pasa si P_M no está mucho más arriba de P_R? ¿Y si usted se preocupa por la teoría de grupos de interés de la regulación?)
3. Explique por qué la regulación de precio máximo o la de precio igual a inflación menos *X* tienen incentivos mejores que la regulación de precio de coste medio. Explique por qué la última es más capaz de evitar el beneficio monopolista.
4. "Microsoft, la mayor empresa de software, no es perjudicial sólo por ser grande." Discuta, especialmente en relación con la aplicación de las leyes antimonopolio a grandes empresas.
5. Examine las curvas de costo y demanda de la figura 17-1. Use esas curvas para indicar el precio y la producción en el monopolio. Compare éstos con el producto y el precio regulados ideales. Describa la diferencia.
6. Dos importantes métodos antimonopolio son *estructura* y *conducta*. El primero sólo atiende a la estructura de la industria (como la concentración de empresas); el último, a la conducta de la empresa (p. ej. fijación de precio).
   a. Revise los distintos mandatos legales y casos para ver cuáles están relacionados con la conducta y cuáles con la estructura. ¿Qué hay acerca de las directrices para las fusiones?
   b. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada método?
7. Elabore una lista de las industrias que cree usted que son candidatas al título "monopolio natural". Revise después las estrategias de intervención para impedir el ejercicio del poder de monopolio. ¿Qué haría con cada una de las empresas de su lista?
8. Demuestre que un monopolio no regulado, que intenta maximizar los beneficios, nunca operará en la región inelástica con respecto al precio de su curva de demanda. Muestre la forma en que la regulación puede llevar al monopolio a la región inelástica de su curva de demanda. ¿Cuál sería el efecto de un aumento del precio regulado de un monopolio sobre ingresos y beneficios cuando opera en *a*) toda la parte elástica de la curva de demanda, *b*) la parte inelástica de la curva de demanda y *c*) la porción con elasticidad unitaria de la curva de demanda?
9. Revise las directrices para las fusiones presentadas en este capítulo, la definición de HHI dada en el capítulo 10 y la tabla y la explicación en la pregunta 2 del capítulo 10. ¿A que clase pertenece la industria de las aerolíneas? Si el gobierno decidiera que los códigos compartidos son equivalentes a las fusiones, ¿aprobarían alguno de los acuerdos las directrices para las fusiones?
10. En sus Conclusiones de los hechos, el juez Jackson escribió: "Es indicativo del poder monopolista que Microsoft haya creído que tenía libertad sustancial para establecer el precio de su producto de actualización Windows 98 (este producto para el sistema operativo se vende a los actuales usuarios de Windows 95). Un estudio de Microsoft de noviembre de 1997 revela que la empresa podría haber cobrado $49 por una actualización a Windows 98 —no hay razón para pensar que el precio de $49 no hubiera sido rentable— pero el estudio señala que $89 es el precio que maximiza los beneficios. Por lo tanto, Microsoft optó por el precio más alto." Explique por qué estos hechos indicarían que Microsoft no es un competidor perfecto. ¿Qué otra información hubiera sido necesaria para probar que Microsoft era un monopolio?

CAPÍTULO

18

Protección del ambiente



Crecer por crecer
es la ideología
de las células cancerígenas.

Edward Abbey

Aire limpio, agua limpia, tierra no contaminada: todos estaríamos de acuerdo en que éstas son metas deseables. Pero, ¿cuánto estamos dispuestos a pagar para alcanzarlas? ¿Y cuáles son las amenazas para la humanidad si no respetamos los límites del ambiente natural?

En un extremo está una filosofía ambientalista de límites y peligros. De acuerdo con esta perspectiva, las actividades humanas amenazan con perturbar la intrincada red de los ecosistemas naturales, consecuencias insospechadas amenazan con sorprender a la ingenuidad humana y tenemos que permanecer eternamente vigilantes por temor a que los diques se rompan y nos veamos inundados por los mares enfurecidos. El punto de vista de los ambientalistas queda bien expresado en los desalentadores avisos del distinguido biólogo de Hardvard E. O. Wilson:

> El ambientalismo ... ve a la humanidad como una especie biológica ampliamente dependiente del mundo natural ... Muchos de los recursos vitales de la tierra están a punto de acabarse, la química de la atmósfera está en franco deterioro y las poblaciones humanas han crecido hasta niveles peligrosos. Los ecosistemas naturales, fuente de un ambiente saludable, se están degradando de manera irreversible .... Soy lo suficientemente radical para tomar en serio la pregunta que se oye con más frecuencia: ¿Es suicida la humanidad?[1]

Los que creen en este oscuro escenario sostienen que la humanidad tendrá que practicar un desarrollo económico "sustentable" y aprender a vivir dentro de los límites de sus escasos recursos naturales o sufrirá terribles e irreparables consecuencias.

En el otro extremo están los "cornucopianos" (los que creen en el cuerno de la abundancia) que aseguran que estamos lejos de acabar con los recursos naturales o con los recursos de la tecnología. De acuerdo con esta visión optimista, podemos esperar un crecimiento económico ilimitado y un estándar de vida creciente, y que la inventiva humana podrá resolver cualquier problema ambiental. Si se acaba el petróleo, todavía hay cantidades suficientes de carbón. Si éste se acaba, entonces los altos precios de la energía llevarán a la utilización de la energía solar o nuclear. Los cornupianos ven a la tecnología, al crecimiento económico y a las fuerzas del mercado como los redentores, no como los villanos.

La mayoría de los economistas tienden a estar entre los ambientalistas y los cornucopianos. Reconocen que la humanidad ha dañado al ambiente durante siglos. Históricamente, la principal intromisión ocurrió cuando el hombre se hizo sedentario y convirtió a las selvas en tierras para la agricultura y la ganadería y empezó a domesticar animales. Sin embargo, esta transformación cualitativa palidece frente a la bioingeniería, la deforestación y la extracción de recursos minerales y vegetales que se realizan de forma masiva actualmente. En este capítulo se verá cómo se pueden emplear las herramientas de la economía para entender nuestros problemas ambienta-

[1] Para el artículo de Wilson, vea la sección de Otras lecturas al final del capítulo.

les y para diseñar políticas que hagan a nuestro mundo más habitable.

A. POBLACIÓN Y RECURSOS LIMITADOS

MALTHUS Y LA CIENCIA SOMBRÍA

Terror, ante el voraz apetito de una población humana que crece rápidamente, es lo que se encuentra en el corazón de muchas de las preocupaciones acerca del ambiente, como sugiere la cita de Wilson, mencionada al principio de este capítulo. Considere el siguiente editorial que apareció en la principal revista científica del mundo:

> Ante todo, es importante identificar a la sobrepoblación como el principal villano. En los viejos buenos tiempos, ... realmente había hambrunas, escasez, caballos y calesas que contribuían a la contaminación, hogueras que esparcían el hollín del carbón ardiente y agua contaminada con microorganismos. Los seres humanos eran tan pocos y la tierra tan vasta, que estos ataques a la naturaleza podían ser absorbidos sin grandes consecuencias. Pero esto ya no es así.[2]

La mitad de este párrafo está relacionada con el comportamiento de los seres humanos, que es de lo que nos ocuparemos aquí. La otra mitad tiene que ver con los problemas de contaminación y con otros problemas ambientales, un tópico que se analiza en la sección C.

El análisis económico de la población se remonta a los tiempos del reverendo T. R. Malthus. El reverendo Malthus empezó a desarrollar sus ideas cuando rebatía, a la hora del desayuno, las opiniones perfeccionistas de su padre que pensaba que la raza humana siempre mejoraba. Finalmente, el muchacho se vio tan interesado en estas ideas que escribió *An Essay on the Principle of Population* (1798), que resultó ser un *best-seller* y que, desde entonces, ha influido en el pensamiento acerca de la población y del crecimiento económico en todo el mundo.

Malthus empezó con la observación de Benjamín Franklin de que en las colonias de Estados Unidos, en las que los recursos eran abundantes, la población tendía a duplicarse aproximadamente cada 25 años. Malthus sostuvo que la tendencia universal de la población —a menos que fuese modificada a causa de un suministro limitado de alimentos— era crecer exponencialmente, o según una progresión geométrica. Prácticamente, una población que se duplicara en cada generación —1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1 024, ...— se haría tan grande que no habría suficiente lugar en la tierra para que todos los habitantes estuvieran de pie.

[2] *Science*, septiembre 10,.1993, p. 1371.

Economía en acción: Interés compuesto y crecimiento exponencial

En la economía, el interés compuesto y el crecimiento exponencial son herramientas importantes. El crecimiento exponencial (o geométrico) se presenta cuando una variable aumenta, de periodo a periodo, a una tasa proporcional constante. De esta forma, si una población de 200 personas crece a 3% por año, en el año cero será igual a 200, en el año 1 a 200×1.03, en el año 2 a $200 \times 1.03 \times 1.03$, ... el año 10 a $200 \times (1.03)^{10}$ y así sucesivamente.

Cuando el dinero se invierte continuamente, gana un interés compuesto, lo que significa que se ganan intereses sobre los intereses del pasado. El dinero que gana interés compuesto crece geométricamente. Un cálculo interesante es cuánto dinero serían hoy los 24 dólares que recibieron lo indios por la isla de Manhattan, si hubieran sido depositados a una tasa de interés compuesto. Suponga que esta cantidad se hubiera puesto a una tasa de 6% de interés por año a partir de 1626. En 2005 valdría 90 mil millones de dólares.

Una regla útil para calcular el interés compuesto es la **regla de los 70,** que establece que una cantidad que crece a una tasa *g* por año, se duplicará en 70/*g* años. Por ejemplo, una población humana que crece 2% por año, se duplicará en 35 años; mientras que si usted invierte su capital a una tasa de interés de 7% por año, cada 10 años se duplicará su capital.

Después de invocar el interés compuesto, Malthus aún tenía una carta que jugar. Aquí soltó al demonio de los rendimientos decrecientes. Sostenía que dado que la tierra es fija, mientras que el insumo del trabajo crece continuamente, la oferta de alimentos tendería a crecer de acuerdo con una progresión aritmética y no de acuerdo con una progresión geométrica. (Compare 1, 2, 3, 4, ... , con 1, 2, 4, 8, ...) Malthus concluyó desalentadoramente:

> Como la población se duplica y se reduplica, es como si el globo terráqueo se redujera a la mitad y otra vez a la mitad hasta que finalmente se haya reducido tanto que la producción de alimentos se haya reducido a un nivel inferior al necesario para sostener a toda la población.

Si se aplica la ley de rendimientos decrecientes a la oferta fija de tierra, la producción de alimentos no podrá igualar la tasa de crecimiento geométrico de la población.

En realidad, Malthus no dijo que la población se incrementaría necesariamente a una tasa geométrica, la cual sería su tendencia si no era restringida. Malthus describió las restricciones que existen en todos los tiempos y lugares para detener el crecimiento de la población. En su primera edición subrayó las restricciones "positivas"

que incrementan la tasa de mortalidad: pestes, hambrunas y guerras. Más adelante expresó su esperanza de que el crecimiento de la población pudiera detenerse debido a "restricciones morales" tales como la abstinencia o la posposición del matrimonio.

Esta importante aplicación de la ley de los rendimientos decrecientes muestra los efectos tan profundos que pueden tener una sencilla teoría. Las ideas de Malthus tuvieron una amplia repercusión. Su libro se usó para apoyar una severa revisión de las leyes inglesas sobre los pobres. Debido a la influencia de los escritos de Malthus, la gente afirmaba que la pobreza debe hacerse tan incómoda como sea posible. De acuerdo con esta perspectiva, el Estado no puede mejorar la situación de la población pobre ya que cualquier aumento de los ingresos de éstos sólo ocasionaría que los trabajadores se reprodujeran hasta que todos fueran reducidos a la pura subsistencia.

Aun hoy reaparece el fantasma de Malthus en la economía del "día del juicio final", como en el famoso estudio de computación llamado *The Limits to Growth* y en su continuación de 1992, *Beyond the Limits.* Las predicciones de este malthusianismo moderno son aún peores que las del original:

> Si las actuales tendencias de crecimiento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, los problemas de alimentación y el agotamiento de los recursos no cambia, dentro del próximo siglo se habrá alcanzado el límite de crecimiento sobre este planeta. El resultado más probable será una disminución repentina e incontrolable tanto de la población como de capacidad industrial.[3]

Profecías falsas de Malthus. A pesar de los cuidadosos estudios estadísticos de Malthus, actualmente los demógrafos piensan que sus ideas eran muy simplificadoras. En su análisis de los rendimientos decrecientes, Malthus no previó el milagro tecnológico de la Revolución Industrial, ni tampoco que el movimiento a favor del control de la natalidad y la nueva tecnología proporcionarían a las familias la capacidad de reducir los índices reproductivos. Es una realidad que el crecimiento de la población, en la mayor parte de los países de occidente empezó a disminuir después de 1870 cuando el estándar de vida y los salarios reales crecieron más rápidamente.

En el siglo siguiente a Malthus, el avance tecnológico amplió las fronteras de posibilidades de producción de los países de Europa y de Norteamérica. Efectivamente, el cambio tecnológico ocurrió tan rápido que la producción sobrepasó con mucho a la población, lo cual dio como resultado un rápido aumento de los salarios reales. De cualquier manera el germen de verdad en las doctrinas de Malthus aún conservan su importancia para comprender las tendencias poblacionales en los países pobres donde la competencia entre población y provisión de alimentos continúa hasta hoy.

MAYOR RIQUEZA ES MEJOR SALUD

No hay duda de que los seres humanos cuando se dispersan por todo el planeta, tienden a desplazar árboles, lobos y pantanos para tener lugar para la agricultura y la ganadería, las ciudades y los asentamientos humanos. Pero, ¿es también cierto, como indican los modernos malthusianos, que el crecimiento económico y la industrialización son los caminos hacia la ruina del ambiente?

En los registros de la historia no se puede leer ninguna conclusión tan simple. Un hallazgo importante es que a lo largo de las distintas etapas del desarrollo económico, la contaminación tiende a seguir un curva en forma de U invertida (vea figura 18-1). La parte creciente de la curva se debe a que en las primeras etapas del desarrollo, la urbanización, acompañada del crecimiento de industrias altamente contaminantes sustituye, con frecuencia a la agricultura. Cuando los molinos de acero sustituyen a la agricultura, es casi inevitable que la

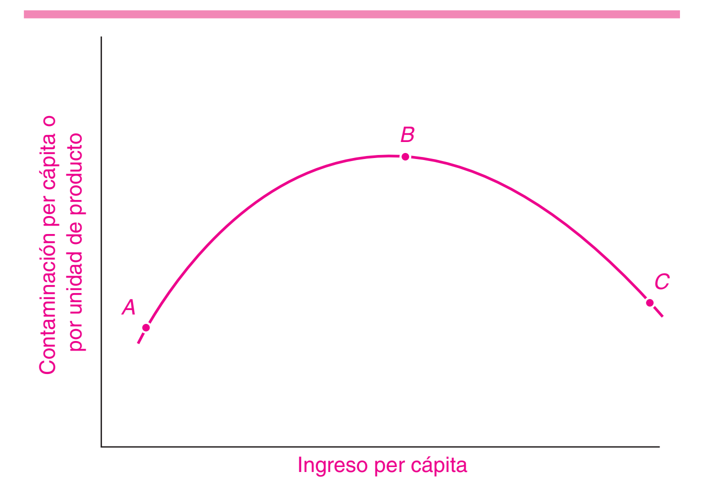


FIGURA 18-1. Contaminación y crecimiento económico

¿Aumenta la contaminación junto con el crecimiento económico? Estudios empíricos indican que a mediada que aumenta el ingreso, la contaminación tiende a seguir una curva en forma de U invertida. A un nivel bajo de ingresos, en el punto *A*, la agricultura de subsistencia produce poca contaminación. Después, en las primeras etapas del desarrollo, el crecimiento de las industrias pesadas sin un control sobre la contaminación provocan una contaminación más alta per cápita, en el punto *B.* Por último, en los países avanzados, con un abatimiento de la contaminación y una tendencia a alejarse de la industria e ir hacia los servicios, la contaminación desciende al punto C.

[3] Vea al final de este capítulo en la sección Otras lecturas, *The Limits of Growth,* p. 23.

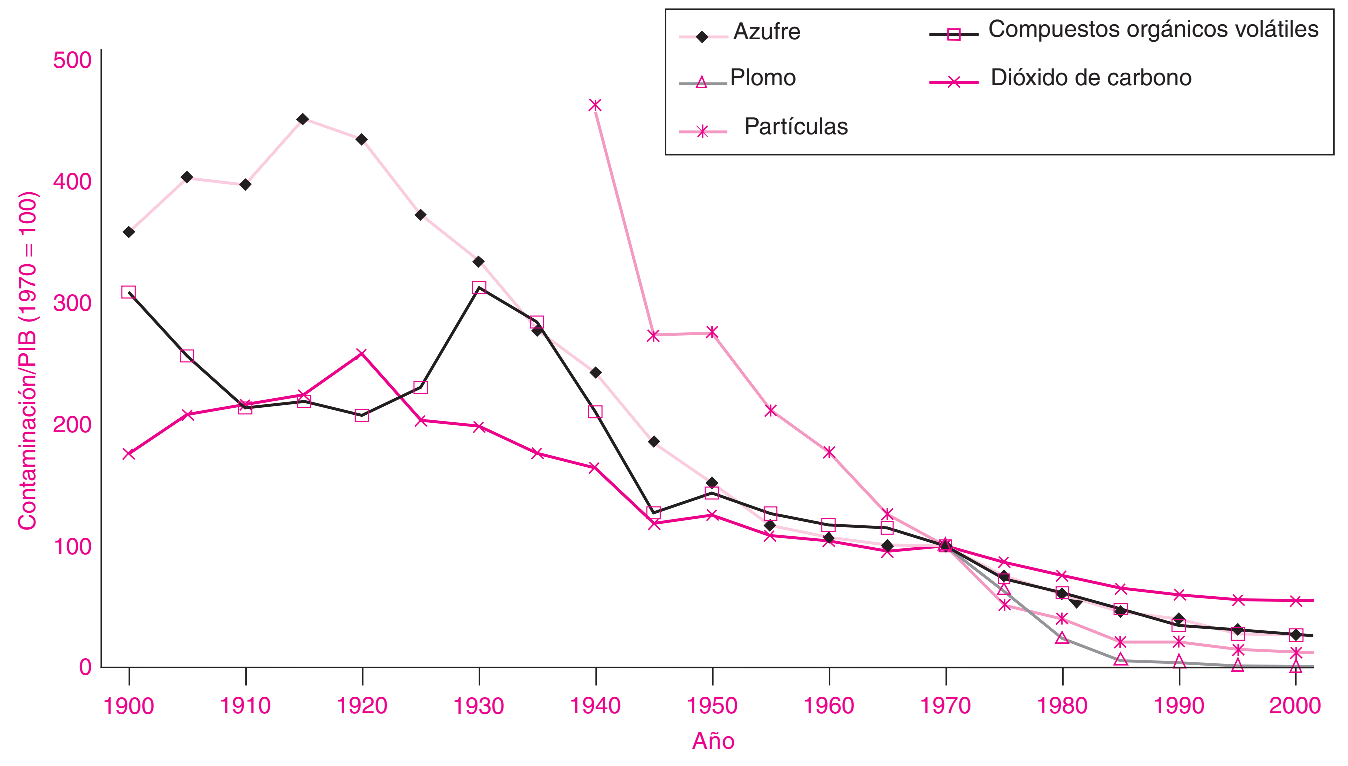


FIGURA 18-2. Tendencias de la contaminación en Estados Unidos, 1900-2000

La contaminación por unidad de producto alcanzó su máximo en la primera mitad del siglo XX, y desde entonces ha disminuido notablemente. En la actualidad la economía de Estados Unidos está en la parte decreciente de la curva entre los puntos *B* y *C* de la figura 18-1.

Fuente: Environmental Protection Agency, Department of Energy y Department of Commerce. La cantidad de cada contaminante está dividida entre el producto interno neto.

contaminación del aire empeore, especialmente porque los países pobres no pueden darse el lujo de abatir ni un poco la contaminación. Sin embargo, a medida que aumentan los ingresos, los países tienden a invertir en el abatimiento de la contaminación y sus estructuras económicas evolucionan hacia los bienes de servicios alejándose de la industria pesada, lo cual reduce la contaminación. Esto puede explicar la curva en forma de U invertida de la figura 18-1.

Mientras más largo sea el periodo analizado de la tendencia de contaminación en Estados Unidos, más se confirma esta teoría. La figura 18-2 muestra la cantidad de contaminante, de cada uno de los cinco principales contaminantes, por unidad de producción durante el siglo pasado. Durante el siglo XX la cantidad de cada uno de ellos disminuyó marcadamente.

¿Cuál es la relación entre el desarrollo económico y la salud del ser humano? Los estudios indican claramente que la salud del ser humano está relacionada de manera positiva con la educación y el ingreso per cápita. La degradación del ambiente, como malas condiciones sanitarias y agua potable insalubre, es peor en los países más pobres. Uno de los estudiosos más profundos de la relación entre población, desarrollo económico y contaminación es Wilfred Beckerman, de la Universidad de Oxford, quien resume como sigue sus hallazgos:

> Los problemas ambientales importantes de 75% de la población mundial, que vive en los países en desarrollo, son problemas locales de acceso a agua potable o a condiciones sanitarias adecuadas, y de degradación urbana. Además, se tienen claras evidencias de que ... al final el mejor —y quizás el único— camino para obtener un ambiente adecuado es, para la mayor parte de los países, volverse ricos.[4]

[4] Sobre el artículo de Beckerman vea al final del capítulo, Otras lecturas.

B. ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES

TIPOS DE RECURSOS NATURALES

¿Cuáles son los recursos naturales importantes? Éstos comprenden tierra, agua y atmósfera. La tierra nos da el alimento y el vino a partir de suelos fértiles, así como petróleo y otros minerales de los mantos terrestres. Nuestras aguas nos dan peces, recreación y un medio de transporte notablemente eficiente. La preciosa atmósfera proporciona aire respirable, bellas puestas de sol y espacio de vuelo para los aeroplanos. En cierto sentido, los recursos naturales y el ambiente constituyen otro conjunto de factores de producción, como trabajo y capital. Nos sirven a los seres humanos porque de ellos obtenemos productos y satisfacción.

Recursos naturales apropiables frente a no apropiables

Cuando analizan los recursos naturales, los economistas hacen dos tipos de distinciones. La más importante es que si los recursos son apropiables o inapropiables. Recuerde que un bien es **apropiable** cuando las empresas o los consumidores pueden capturar todo su valor económico. Entre los recursos naturales apropiables se encuentran la tierra (cuya fertilidad puede ser capturada por el agricultor que vende el trigo o el vino producido por la tierra), los recursos minerales como el petróleo y el gas (el propietario puede vender en los mercados el valor del depósito mineral) y los árboles (el propietario puede vender los árboles o la tierra al mejor postor). En un mercado competitivo que funcione bien se debe esperar que los recursos naturales apropiables tengan un precio y una asignación adecuados.

Pero la segunda categoría, que se conoce como recursos **inapropiables,** definitivamente puede causar problemas. Un recurso inapropiable es aquel cuyos costos y beneficios no se le acumulan a su propietario. En otras palabras, los recursos inapropiables son los que tienen que ver con externalidades. (Recuerde que *externalidades* son aquellas situaciones en las cuales la producción o el consumo imponen costos o beneficios no compensados a terceras partes.)

Ejemplos de recursos naturales inapropiables se encuentran en cada esquina del planeta. Considere, por ejemplo, la disminución de las reservas de muchos peces importantes, como las ballenas, el atún, el arenque y el esturión. Un banco de atún no sólo puede proporcionar alimento a la hora de la comida, sino también una reserva para la cría de futuras generaciones de atún. Ahora, el potencial de cría no se refleja en el precio del pescado en el mercado. Ésta es la razón por la que los pescadores no controlados tienden a pescar de manera exagerada, lo cual provoca la reducción y extinción de peces en la zona. Ningún mercado compra o vende el comportamiento de apareamiento del atún de coleta amarilla. Por lo tanto, cuando una empresa pesquera captura un atún no compensa a la sociedad por la disminución del futuro potencial de cría.

Todo lo anterior genera una de las conclusiones fundamentales de la economía de los recursos naturales y del ambiente:

Cuando los mercados no captan todos los costos y beneficios del uso de un recurso natural, y existen externalidades importantes, los mercados envían señales equivocadas y los precios se distorsionan. En general, los mercados producen demasiado de los bienes que generan externalidades negativas, y muy poco de los que producen externalidades positivas.

Recursos naturales renovables frente a no renovables

Las técnicas empleadas para la administración de recursos dependen de que éstos sean renovables o no renovables. Un **recurso natural no renovable** es aquel cuyos servicios tienen una oferta fija o que no se regeneran rápidamente. Ejemplos importantes son los combustibles fósiles, que fueron depositados hace millones de años y que se pueden considerar como fijos para la civilización humana, y los recursos minerales no combustibles como el cobre, la plata, el oro, las piedras y la arena.

La segunda categoría es la de los **recursos renovables,** cuya utilidad se regenera con regularidad y los cuales, si se administran de manera adecuada, pueden proporcionar servicios útiles indefinidamente. La energía solar, la tierra para la agricultura, el agua de los ríos, los bosques y la pesca son algunos de los tipos más importantes de recursos renovables.

Los principios de la administración eficiente de estas dos clases de recursos naturales presentan retos totalmente diferentes, como se verá más adelante. El uso eficiente de los recursos no renovables requiere de la distribución de una cantidad finita del recurso a lo largo del tiempo: ¿Deberemos usar nuestro gas natural de bajo costo en esta generación o debemos guardarlo para el futuro? En cambio, el uso prudente de los recursos renovables implica garantizar que el flujo de los servicios se mantenga de manera eficiente, por ejemplo, mediante una administración adecuada del bosque, de protección de los criaderos de peces o de regulación de la contaminación de ríos y lagos.

En la tabla 18-1 se muestra esta división en tipos de recursos y se dan ejemplos de cada uno de ellos.

	Renovable	No renovable
Apropiable	Madera para construcción, tierra agrícola, energía solar	Petróleo, gas natural, cobre
No apropiable	Pesca, calidad del aire, vistas de las montañas	Clima, desechos radioactivos

TABLA 18-1. Clasificación de los recursos naturales

Los recursos naturales se clasifican en apropiables e inapropiables según existan o no externalidades importantes involucradas en su producción o consumo. Por otro lado, el interrogante económico en el caso de los recursos no renovables, como el petróleo o el gas natural, es cómo distribuir los recursos finitos a lo largo del espacio y del tiempo. En el caso de los recursos renovables, como la pesca y la madera para la construcción, el punto clave es una administración prudente, de manera que la producción maximice el valor del recurso.

ASIGNACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES APROPIABLES

Nuestro estudio empieza con el análisis de los recursos naturales apropiables, es decir, aquellos recursos que son propiedad privada y cuyos costos y beneficios son, en gran parte, capturados por el mercado ¿Cuáles son las industrias más importantes de recursos naturales apropiables? La tabla 18-2 muestra el valor agregado por cada una de las principales industrias, medido de acuerdo con la contabilidad del ingreso y del producto nacionales. El total de las industrias de recursos naturales comercializados constituyó 2.6% de la producción total en el año 2001; dos industrias, agricultura y petróleo y gas constituyen las dos terceras parte de la producción económica de los recursos naturales comercializados.

Aún cuando la participación de los recursos naturales en el ingreso total es baja, sería tonto creer que los recursos naturales no son importantes para el crecimiento económico. ¿No podría ocurrir que agotáramos alguno de los recursos naturales esenciales, como la energía, y nos enfrentamos a la necesidad de hacer un gran esfuerzo para encontrar sustitutos para ella? Nada sumergiría más rápidamente en el caos y la pobreza a una economía industrial moderna que el agotamiento de los combustibles para las computadoras, los automóviles, los hospitales y los motores eléctricos. Esto es preocupante porque actualmente en Estados Unidos 90% del consumo de energía proviene de fuentes finitas y no renovables como el petróleo, el gas y el carbón. ¿Debería el país tomar medidas para limitar el uso de estas preciosas reservas de capital social de manera que aún queden reservas para nuestros nietos?

Los economistas responden a esta pregunta de dos maneras. Primero, indican que los combustibles fósiles

Sector	Valor agregado, 2001* (en miles de millones de $)	Porcentaje del producto interno bruto, 2001
Industrias de recursos renovables		**1.1**
Agricultura	80.6	
Silvicultura y pesca	17.2	
Generación de energía renovable	10.4	
Industrias de recursos no renovables		**1.5**
Petróleo y gas natural	110.3	
Carbón	10.5	
Otros minerales no combustibles:		
Geológicamente escasos†	8.8	
Geológicamente superabundantes‡	2.9	
Piedra, arcilla, arena, etc.	16.8	

* Ventas totales menos compras de materiales; incluye beneficios, salarios, interés, renta, depreciación e impuestos.
† Comprende 17 minerales como cobre, oro, plata y vanadio.
‡ Comprende minerales como el hierro y el aluminio.

TABLA 18-2. Producción a partir de varios recursos naturales, 2001

Muchos bienes y servicios importantes se producen a partir de recursos renovables y no renovables. Las estimaciones de la producción total o de las ventas no sólo comprenden el valor económico del recurso natural, sino también los rendimientos del capital y del trabajo

Fuente: "Benchmark Input-Output for 1997", disponible en www.bea.gov, y en Robert Gordon y cols., *Toward a New Iron Age?* (Yale University Press, New Haven, 1989).

como el petróleo y el gas son limitados pero no "esenciales". Un recurso *esencial* es un recurso, como el oxígeno, para el cual no hay sustitutos. Para todas las fuentes de energía existen sustitutos. Se puede sustituir al petróleo o al gas por el carbón, en la mayor parte de sus aplicaciones; podemos licuar o gasificar el carbón, para aquellos casos en los que se necesite combustible líquido o gaseoso; cuando se acabe el carbón, podemos usar energías de mayor costo como la energía solar, la fisión nuclear y quizás, algún día, la fusión nuclear. Estas tres últimas son superabundantes en el sentido de que para cuando se acabe la energía solar ya la tierra será inhabitable.

El segundo aspecto está relacionado con la productividad relativa de los diferentes activos. Muchos ambientalistas sostienen que la energía y otros recursos naturales como las áreas naturales y los viejos bosques son tipos de capital muy especial que debe ser preservado de manera que se pueda mantener un crecimiento económico "sustentable".

Los economistas tienen un punto de vista diferente. En general, tienden a considerar a los recursos naturales como una categoría especial de activos productivos junto con las computadoras, el capital humano y el conocimiento tecnológico. Economistas y ambientalistas coinciden en que esta generación debe dejar una reserva adecuada de activos de capital para las generaciones futuras; pero los economistas se preocupan menos de la forma exacta del capital y más de su productividad. Por otro lado, se preguntan: las generaciones futuras, ¿obtendrán más beneficio de grandes reservas de capital natural como petróleo, gas y carbón o de capital más elaborado como más científicos, mejores laboratorios y bibliotecas conectadas por supercarreteras de la información?

La sustituibilidad del capital natural y de otras clases de capital se muestra en la figura 18-3 mediante la curva de indiferencia de producción o "isocuanta". Ahí se muestran las cantidades de las dos clases de capital que se requerirían para obtener un cierto nivel de producción (Q^*) en el futuro, manteniendo los otros insumos constantes. Ese producto puede obtenerse en el punto *C*, mediante una política conservacionista que da importancia a la reducción del uso de energía hoy, dejando para el futuro mucho petróleo y gas, pero relativamente poco capital humano. O se puede producir (ese mismo Q^*) en el punto *B* con un menor precio de la energía y una estrategia con más educación. Ambas posibilidades son factibles, y la más deseable es la que permite un mayor consumo ahora y en el futuro.

Observe también que la isocuanta toca el eje vertical en el punto *A*, lo que indica que se pueden elaborar futuros niveles de producción (Q^*) *sin nada de petróleo o gas.* ¿Cómo es esto posible? Debido al mayor conocimiento científico y técnico que representa el punto *A*, la sociedad puede desarrollar e introducir tecnologías sustitutas como el carbón limpio o la energía solar para reemplazar al petróleo o al gas agotados. La curva toca al eje vertical, lo que indica que en el largo plazo el petróleo y el gas no serán necesarios.

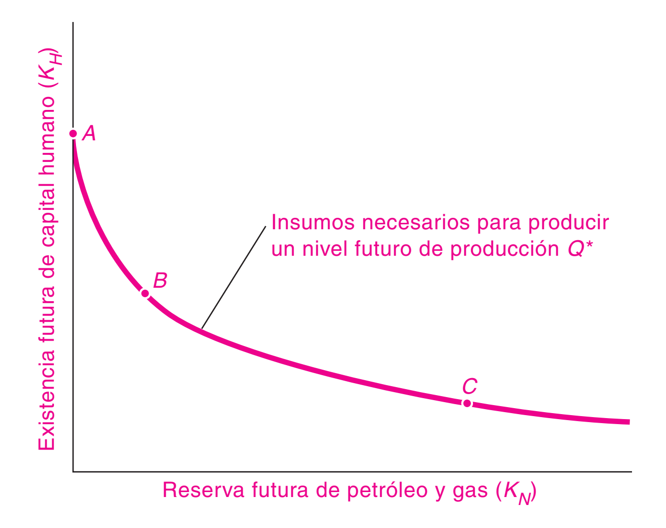


FIGURA 18-3. En la producción, el capital natural y el capital elaborado son sustitutos.

La producción se puede fabricar con capital natural (K_N) o con capital humano(K_H). Esta curva muestra las combinaciones de insumos que darán una determinada cantidad de producto en el futuro (Q^*). Los ambientalistas recomiendan conservar el capital natural de manera que los *stocks* futuros sean grandes, como en *C.* Los economistas subrayan la necesidad de garantizar que el capital escaso vaya a los sectores de mayor rendimiento. Si el capital natural es abundante, será más eficiente ir al punto *B,* en donde hoy se consumen *stocks* de capital natural, construyendo a la vez *stocks* de capital humano y mejorando la tecnología a través de investigación y desarrollo.

Tendencias de los precios de los recursos

En 1973, en medio de una guerra y un embargo en Oriente Medio, los precios del petróleo se elevaron enormemente, así como los de muchos otros recursos que subieron bruscamente. Muchas personas temían que el mundo estuviera a punto de agotar sus recursos clave no renovables. Aun expertos en la industria del petróleo pronosticaban que en el año 2000, los precios del petróleo serían de \$100 a \$200 por barril en dólares de hoy.

Tres décadas después, los precios del petróleo están mucho más abajo de lo pronosticado. Ajustado, de acuerdo con la inflación general, el precio del petróleo es, hoy, ligeramente superior al que se existía antes de la crisis de los precios del petróleo ocurrido en los años setenta. De manera sorprendente, lo mismo ocurre con casi cualquiera de los recursos naturales: los precios, en lugar de seguir una escalada ascendente, han bajado en el largo plazo. La figura 18-4 muestra las tendencias de varios de los recursos en comparación con el precio del trabajo a lo largo del último medio siglo. Ahora todos son menos

escasos en relación con el trabajo, aunque periodos de escasez como el de los años setenta han invertido temporalmente las tendencias.

Si se mira este problema desde otro punto de vista, si los pesimistas acerca de la problemática de los recursos naturales estuvieran en lo correcto, deberíamos esperar que una parte cada vez mayor de nuestra economía estuviera dedicada a la producción de recursos naturales. De hecho, la participación de las industrias de los recursos naturales en el total de la economía ha disminuido durante los dos últimos siglos. La figura 18-5 muestra el porcentaje de la agricultura, la silvicultura, la pesca, la minería y las empresas públicas de recursos en el total de la producción nacional. Estas industrias, al final de los años cuarenta, constituían cerca de 40% de la economía, pero para el año 2001 este porcentaje había disminuido a 5%. La mayor disminución se presentó en la agricultura por razones que se describieron en el capítulo 4. En la figura 18-5 se muestra el efecto de la crisis del petróleo en los años setenta, cuando los precios de los hidrocarburos y su participación en la economía nacional apuntaban hacia arriba, como una protuberancia; sin embargo, la tendencia hacia abajo se retomó al principio de los años ochenta.

¿Qué hay detrás de estas tendencias? La respuesta coincide con nuestro anterior estudio de Malthus. En realidad, la influencia de los cambios en la tecnología y los descubrimientos sobre la reducción de los precios, ha contrarrestado el efecto del agotamiento sobre la elevación de los precios. Por ejemplo, los cables de cobre para la telefonía han sido remplazados por cables de fibra óptica, que emplean materias primas mucho más baratas y más abundantes. El mismo fenómeno está ocurriendo en la mayor parte de los sectores que emplean recursos naturales.

Las apuestas sobre los recursos

En 1980 Julian Simon, economista y uno de los principales partidarios de la escuela cornucopiana, publicó un reto a los ambientalistas

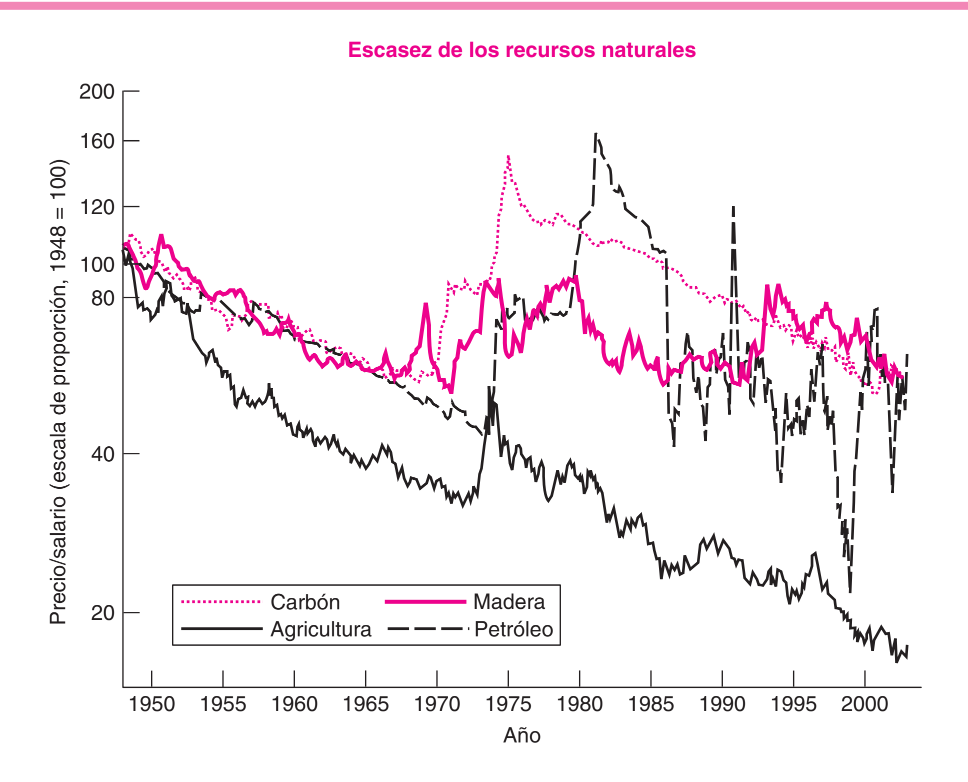


FIGURA 18-4. Los precios de la mayor parte de los recursos naturales han disminuido en relación con el salario

En el caso de la mayor parte de los recursos naturales, la productividad y los descubrimientos han contrarrestado el agotamiento, de manera que sus precios de mercado han disminuido en relación con el precio del trabajo o la tasa salarial, situación que se ilustra con cuatro recursos naturales importantes. Esta disminución en el largo plazo se invirtió en los años setenta durante el periodo de escasez de recursos, pero después, continuó la tendencia durante el último cuarto de siglo.

Fuente: Bureau of Labor Statistics y Department of Energy.

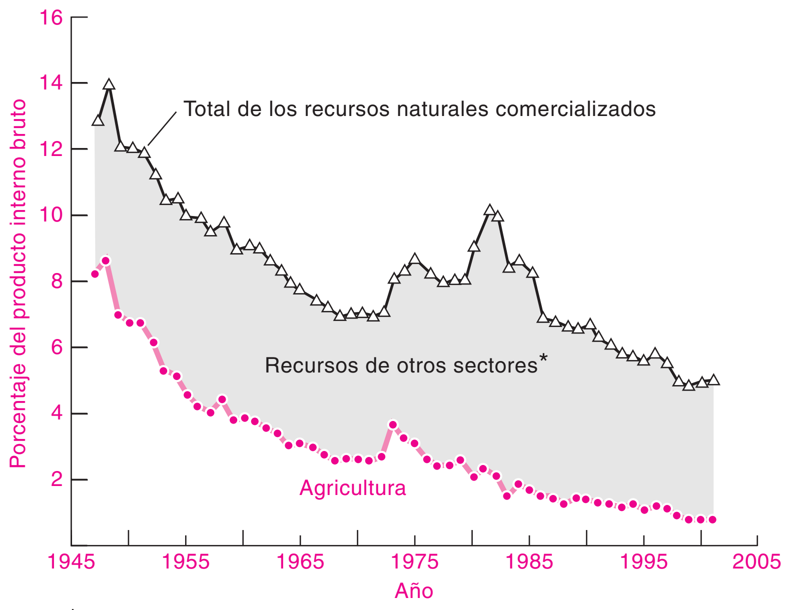


FIGURA 18-5. Los recursos naturales apropiables están en declive en relación con la economía

A lo largo de los últimos cincuenta años, la participación de las actividades de los recursos naturales se ha contraído de manera impresionante. La tendencia decreciente se debe principalmente a la disminución de la importancia de la agricultura, mientras que los mercados de otros recursos naturales han mantenido el paso de la economía.

Fuente: Datos observados de la participación del producto industrial bruto en el total del producto interno bruto según el U.S. Comerce Department.

pesimistas. Simon, quien creía que la tecnología podía encontrar sustitutos para cualquier recurso agotado, los desafiaba a que escogieran el recurso natural que quisieran, y les apostaba que el precio del recurso elegido no aumentaría sino que disminuiría.

El reto de Simon fue aceptado por Paul Ehrlich, notable biólogo y ambientalista. Ehrlich se había hecho famoso en 1968 como autor de *The Population Bomb,* en donde pronosticaba hambrunas inminentes en todo el mundo. En un libro posterior, pronosticaba, para 1985, la escasez de las principales materias primas. No es sorprendente que Ehrlich haya encontrado irresistible la oferta de Simon. Ehrlich apostó $1 000 a que el precio de cinco metales —cromo, cobre, níquel, estaño y tungsteno— aumentaría para 1990 después del ajuste por la inflación.

Simon ganó. Después de ajustados por la inflación, los precios de los cinco metales había disminuido claramente durante esa década (para apreciar las tendencias generales, vea figura 18-4). Ehrlich no sólo había ignorado las tendencias relativas de los precios de los recursos en el largo plazo, sino que además tuvo la mala suerte de escoger una década en la que el ciclo económico reforzó las fuerzas en el largo plazo.

C. ECONOMÍA AMBIENTAL

Cuando era candidato a vicepresidente, Al Gore se refirió a la necesidad de reconocer las consecuencias de un crecimiento económico no controlado y señaló problemas ambientales como el agujero de ozono en la Antártida y el calentamiento global. Más tarde el presidente, George H. W. Bush ridiculizó a Gore, diciendo, "¿Saben por qué llamo a este hombre el Hombre del Ozono? Este tipo está tan alejado hacia el extremo ambiental, que estaremos hasta el pescuezo de búhos y sin trabajo para los estadounidenses".

Este debate político refleja una profunda división entre aquellos que ven que los daños se acumulan mientras que los países descuidan sus urgentes problemas ambientales, y otros que creen que los problemas ambientales pueden ser fácilmente resueltos por medio de la tecnología. En esta sección se exploran las características de las externalidades ambientales, se describe por qué producen ineficiencia económica y se analizan las soluciones potenciales.

EXTERNALIDADES

Ya nos hemos encontrado con el concepto de una *externalidad,* que es una actividad que impone costos o beneficios involuntarios a otros, o una actividad cuyos efectos no se reflejan completamente en los precios y en las transacciones de mercado.

Las externalidades se presentan bajo diferentes aspectos. Algunas son positivas, mientras que otras son negativas. Así, cuando una empresa vierte desechos en una corriente puede matar a los peces y a las plantas y reducir el valor recreativo del río. Ésta es una externalidad negativa o perjudicial porque la empresa no compensa a la gente por el daño que provoca. Cuando usted descubre una mejor manera de limpiar un derrame de petróleo, el beneficio se extenderá a muchas personas que no le pagan a usted por ese beneficio. Ésta es una externalidad positiva o benéfica.

Algunas externalidades producen grandes efectos, mientras que otras tienen sólo pequeños impactos. En la Edad Media, cuando un portador de la fiebre bubónica entraba en un pueblo, toda la población podía morir debido a la enfermedad. Por otro lado si en un día con mucho viento usted come una cebolla en un estadio, el efecto externo es apenas perceptible.

Bienes públicos frente a bienes privados

Un caso extremo de una externalidad es un *bien público,* que es un bien que se le puede proporcionar a todos con tanta facilidad como a una sola persona.

El caso por excelencia de un bien público es la defensa nacional. Nada es más vital para una sociedad que la seguridad. Sin embargo, la defensa nacional, como un bien económico, difiere completamente de un *bien privado* como el pan. Diez rebanadas de pan pueden ser divididas de muchas maneras entre individuos, y lo que yo puedo comer no puede ser comido por ningún otro. Pero la defensa nacional afecta a todos de igual manera. No importa para nada si usted es pacifista o militarista, viejo o joven, ignorante o educado: usted recibirá la misma cantidad de seguridad nacional que recibirá cualquier otro habitante del país.

Observe, por lo tanto, la gran diferencia: la decisión de proporcionar cierto nivel de un bien público como la defensa nacional lleva a construir o adquirir un determinado número de submarinos, misiles y tanques para proteger a cada uno de los habitantes de un país. En cambio, la decisión de consumir un bien privado, como el pan, es un acto individual. Usted puede comer cuatro rebanadas o dos o toda la barra, pues la decisión es enteramente suya y no obliga a nadie más al consumo de una determinada cantidad de pan.

El ejemplo de la defensa nacional es un caso extremo y dramático de un bien público. Pero, si piensa usted en una vacuna contra la viruela, un concierto en un parque, un dique en un río que evite el peligro de inundaciones o en muchos otros proyectos similares del gobierno, encontrará que se presentan elementos de un bien público.

En resumen:

Los **bienes públicos** son aquellos cuyos beneficios se reparten de manera indivisible entre toda la comunidad, quiera o no el individuo comprar el bien público. Los **bienes privados**, en cambio, son aquellos que pueden ser divididos y proporcionados de manera separada a los diferentes individuos, sin ningún beneficio o costo externo para los demás. Con frecuencia, la provisión eficiente de un bien público requiere de la acción del gobierno, mientras que los bienes privados pueden ser distribuidos de manera eficiente por los mercados.

Bienes públicos globales

Quizás las más espinosas de todas las fallas de mercado sean los bienes públicos globales. Éstos son externalidades cuyos efectos se reparten de manera indivisible en todo el planeta. Ejemplos importantes son las acciones para detener el calentamiento global (que se considerarán más adelante en este capítulo), medidas para evitar la reducción de la capa de ozono o el descubrimiento de un nuevo producto (por ejemplo, una vacuna contra la malaria).

Los bienes públicos globales plantean problemas particulares porque no hay un mercado o mecanismos políticos capaces de distribuirlos eficientemente. Aquí, de manera rutinaria, fallan los mercados debido a que los individuos no tiene incentivo suficiente para producir estos bienes, y los gobiernos no pueden capturar todos los beneficios de una inversión en un bien público global.

¿En qué difieren los bienes públicos globales de otros bienes? Si una tormenta tremenda destruye gran parte del maíz de un país, el sistema de precios guiará a agricultores y consumidores a equilibrar necesidades y disponibilidad. Si el sistema de carreteras públicas de Estados Unidos necesita modernización, los votantes le pedirán al gobierno que desarrolle un sistema de transporte eficiente. Pero si surgen problemas concernientes a bienes públicos globales, como el calentamiento global o la resistencia a un antibiótico, ni los participantes en los mercados, ni los estados nacionales tienen incentivos adecuados para encontrar una solución eficiente. El costo marginal de las inversiones para todo individuo o país es mucho menor que el beneficio marginal global, y el resultado seguro es la inversión insuficiente.

INEFICIENCIA DEL MERCADO CON EXTERNALIDADES

Abraham Lincoln dijo que el Estado está "para hacer por la gente lo que se necesita hacer, lo que ellos no pueden hacer, de ninguna manera, mediante un esfuerzo individual o no lo pueden hacer bien". El control de la contaminación satisface esta perspectiva, ya que el mecanismo

del mercado no involucra una restricción adecuada de los contaminantes. Las empresas no reducirán voluntariamente las emisiones de sustancias químicas tóxicas a la atmósfera, ni siempre se abstendrán de tirar desechos tóxicos en los basureros. Por lo tanto, el control de la contaminación es, considerado como una función legítima del gobierno.

Análisis de la ineficiencia

¿Por qué las externalidades, como la contaminación, originan la ineficiencia económica? Tómese una empresa pública que consuma carbón para generar electricidad. Empresa Eléctrica Contaminante genera una externalidad cuando esparce toneladas de nocivos humos de dióxido de azufre. Parte del azufre daña a la empresa, lo cual la obliga a repintar sus instalaciones con mayor frecuencia y a elevar las cuentas médicas de la empresa. Pero la mayor parte del daño es "externo" a la empresa, pues afecta a toda la región, deteriora la vegetación y las construcciones y es causa de varios tipos de enfermedades respiratorias y hasta de la muerte prematura de las personas.

Debido a que es una empresa que maximiza los beneficios, Empresa Eléctrica Contaminante debe decidir cuánta contaminación puede emitir. Si no elimina nada de contaminación, sus trabajadores y su planta sufrirán. Por otra parte, eliminar toda molécula contaminante requeriría de fuertes gastos en carbón bajo en azufre, combustibles limpios, sistema de reciclado, etc. Una eliminación total sería tan costosa que Empresa Eléctrica Contaminante no podría sobrevivir en el mercado.

Por lo tanto, sus administradores deciden eliminar los contaminantes justo hasta el punto en el que los beneficios, para la empresa, de una *reducción* adicional o de una eliminación adicional de contaminante (beneficio marginal privado) sean iguales al coste extra de esa eliminación (coste marginal de la reducción). Los contadores de la empresa estiman que los beneficios marginales privados son de $10 por tonelada de dióxido de azufre eliminado. Además, los ingenieros de la empresa informan a los administradores que la eliminación de 50 de las 400 toneladas emitidas tendrá un coste marginal de $10 por tonelada. La empresa ha encontrado que su nivel óptimo privado de reducción de la contaminación es de 50 toneladas, punto en el cual el beneficio marginal privado para la empresa iguala exactamente el coste marginal privado de la reducción. Dicho de otra manera, si Empresa Eléctrica Contaminante produce electricidad al coste mínimo, ponderando sólo costes y beneficios privados, establecerá su nivel de contaminación en 350 toneladas y eliminará 50 toneladas.

Sin embargo, suponga que se le pide a un equipo de científicos ambientalistas y economistas que examinen los efectos en la sociedad, y no las consecuencias que sólo afectan a Empresa Eléctrica Contaminante. Cuando examinan los efectos totales, los auditores encuentran que los beneficios sociales marginales del control de la contaminación —que incluyen mejoramiento de la salud y mayor valor de la propiedad en las regiones aledañas— son 10 veces mayores que los beneficios privados marginales. El efecto de cada tonelada extra para Empresa Eléctrica Contaminante es de $10, pero el resto de la sociedad sufre un efecto en costos externos adicional de $90 por tonelada. ¿Por qué Empresa Eléctrica Contaminante no incluye en sus cálculos los $90 de los beneficios sociales adicionales? Los $90 se excluyen debido a que estos beneficios son externos a la empresa, y no tienen efecto en sus ganancias.

Ahora se aprecia cómo la contaminación y otras externalidades llevan a resultados económicos ineficientes: en un ambiente no regulado, las empresas determinarán sus niveles de contaminación más costeables mediante la igualación de sus beneficios privados marginales y el coste privado marginal de la reducción. Si el impacto adicional de la contaminación es significativo, el equilibrio privado producirá niveles altos e ineficientes de contaminación, y muy pocas actividades de eliminación de la contaminación.

Contaminación socialmente eficiente. Debido que las decisiones privadas sobre el control de la contaminación son ineficientes, ¿hay alguna solución mejor? ¿Debe prohibirse totalmente la contaminación? ¿Debemos pedirles a las partes afectadas que negocien con los que contaminan, o debemos permitir que los demanden por daños? ¿Hay alguna solución de ingeniería?

En general, los economistas tratan de determinar el nivel de contaminación socialmente eficaz equilibrando los costes y los beneficios sociales. De manera más precisa, *la eficiencia requiere que los beneficios sociales marginales de la reducción igualen a los costes sociales marginales de la reducción.* Esta igualdad se presenta cuando los beneficios marginales, para la salud y la propiedad en el país, de la reducción de la contaminación en 1 unidad igualan exactamente a los costos marginales de esa reducción.

¿Cómo se puede determinar un nivel eficiente de contaminación? Los economistas recomiendan un método conocido como *análisis coste-beneficio*, en el que se establecen estándares eficaces equilibrando los costes marginales de una acción con los beneficios marginales de esa misma acción. En el caso de Empresa Eléctrica Contaminante, suponga que los expertos estudian los costes de la reducción y del daño ambiental. Determinan que los costes sociales marginales y los beneficios sociales marginales se igualan cuando la reducción se incrementa de 50 a 250 toneladas. A esa tasa de contaminación eficiente, los expertos encuentran que los costes marginales de la reducción son de $40 por tonelada, y los beneficios sociales de la última unidad eliminada también son de $40 por tonelada.

¿Por qué es eficiente para la empresa emitir 150 toneladas (reducir 250) en lugar de emitir 400 toneladas (reducir 0 toneladas)? Porque en este límite de emisión se maximiza el valor social neto de la producción. Si Empresa Eléctrica Contaminante emitiera más de 150 toneladas de contaminantes, el daño ambiental adicional pesaría más que el coste de los ahorros de una menor reducción. Por otro lado, si la contaminación se redujera a menos de 150 toneladas, los costes marginales de la eliminación de la contaminación serían mayores que los beneficios marginales de la limpieza del aire. Como en muchas otras áreas, aquí también se comprueba que el resultado más eficiente se obtiene al igualar coste marginal y beneficio marginal de una actividad.

El análisis coste-beneficio mostrará por qué las políticas de "cero riesgos" o "cero descargas" son, generalmente, derrochadoras. Reducir la contaminación a cero ocasionaría, en general, costes de eliminación estratosféricamente altos, mientras que los beneficios marginales de reducir los últimos gramos de contaminación pueden ser bastante modestos. En algunos casos, puede, incluso, resultar imposible continuar la producción con cero emisiones. Tal filosofía de cero riesgos puede obligar al cierre de la industria de la computación o que se prohíba todo tráfico vehicular. Generalmente, para alcanzar la eficiencia económica se necesita llegar a un punto donde se equilibre el valor extra de la producción de la industria con el daño extra de la contaminación.

Una economía de mercado no regulada generará niveles de contaminación (u otras externalidades) en los cuales el beneficio privado marginal de su reducción iguale al coste privado marginal de la reducción. La eficacia requiere que el beneficio social marginal iguale al coste social marginal de la reducción. En una economía no regulada habrá muy poca reducción y demasiada contaminación.

Valoración de los daños

Una de las principales dificultades para establecer políticas ambientales eficaces surge de la necesidad de estimar los beneficios del control de la contaminación y de otras políticas. Como se describió arriba, la administración eficiente del ambiente requiere equilibrar los efectos y los costes en el margen de una contaminación adicional. Por ejemplo, si las cuotas por emisiones son igual a los daños marginales, se necesitan calcular los daños ocasionados por la contaminación.

En los casos en los que la contaminación sólo afecta bienes y servicios comercializables, es fácil realizar la estimación. Si un clima más caliente reduce la producción de trigo, mediante el cambio de valor neto del trigo, se puede medir el daño. De manera similar, si una nueva calle requiere demoler la casa de alguien, se puede calcular el valor de mercado de la reposición del inmueble.

Desafortunadamente, muchos tipos de daños ambientales, en particular los que afectan a sectores no comerciables, son más difíciles de evaluar. Por ejemplo, recientemente los ambientalistas solicitaron la prohibición de los aserraderos en las región Pacífico noroeste de Estados Unidos con objeto de preservar el hábitat de las lechuzas moteadas. Esta medida costaría miles de empleos en los aserraderos y elevaría el precio de la madera para la construcción. ¿Cómo se podría evaluar el beneficio en términos de garantizar la existencia de las lechuzas moteadas? O, tomando otro ejemplo, el derrame del petrolero *Exxon Valdez* en Estrecho Prince William, Alaska, dañó las playas y destruyó flora y fauna ¿Cuán valiosa es para otros la vida de las especies en ese mar?

Los economistas han desarrollado varios métodos para estimar los efectos, como en el caso de las lechuzas o de las nutrias, que no se reflejan directamente en los precios de mercado. Las técnicas más confiables examinan el efecto del daño ambiental en diferentes actividades y después dan a esas actividades valores derivados del mercado. Por ejemplo, cuando estiman las consecuencias de las emisiones de dióxido de azufre, los economistas ambientales primero calculan el efecto que tienen en la salud las emisiones altas, y después dan un valor en dólares a las alteraciones de la salud mediante el empleo de técnicas de encuestas o estimaciones obtenidas a partir del comportamiento real de la gente.

Algunos de los casos más difíciles son los que se presentan en relación con ecosistemas y con la sobrevivencia de diversas especies. ¿Cuánto pagaría la sociedad para asegurar la sobrevivencia de la lechuza moteada? La mayoría de las personas nunca verán una lechuza moteada, así como tampoco verán una grulla gritando, ni visitarán el Estrecho Prince William. A pesar de todo, las personas deben dar algún valor a estos recursos naturales. Algunos economistas ambientales emplean una técnica llamada *evaluación contingente,* que consiste en preguntarle a la gente cuánto estaría dispuesto a pagar en una situación hipotética, por ejemplo, para conservar algún recurso natural. Esta técnica proporciona respuestas, pero no siempre ha resultado confiable.

Pocos dudan de que un ambiente saludable y limpio tiene un gran valor, pero dar valores confiables al ambiente, especialmente a los componentes no comerciables, ha resultado ser un asunto difícil.

Análisis gráfico de la contaminación

Este enfoque se puede ilustrar con ayuda de la figura 18-6. La curva con pendiente positiva *CM* representa el coste marginal de la reducción. La curva con pendiente negativa representa los beneficios marginales de la reducción de la contaminación, mientras que la curva superior continua *BSM* muestra el beneficio social marginal de una menor contaminación, y la curva inferior *BPM* el beneficio privado marginal de la reducción de la contaminación.

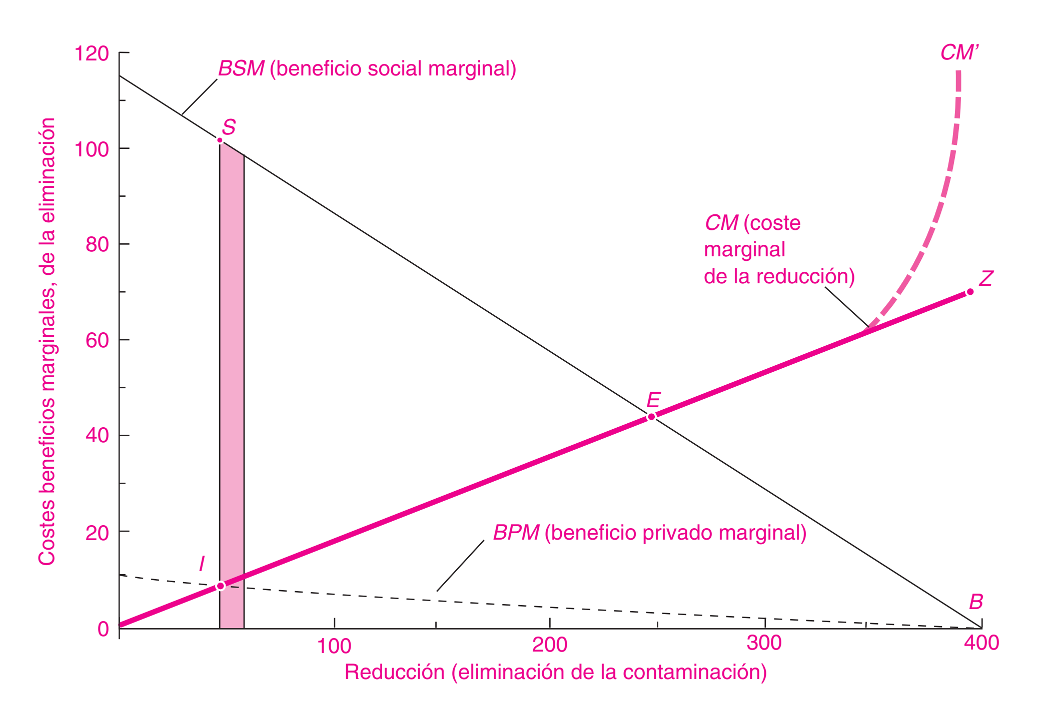


FIGURA 18-6. Ineficacia de las externalidades

Cuando el beneficio social marginal (*BSM*) diverge del beneficio privado marginal (*BPM*), los mercados generarán un equilibrio no regulado en *I*, donde existe muy poca reducción o eliminación de los contaminantes. La eliminación eficiente se logra en *E*, donde *BSM* es igual a *CM*.

Advertencia sobre la gráfica de contaminación

Cuando de analiza la contaminación es útil considerar su control o su reducción como un "bien". En las gráficas se miden los costes y los beneficios marginales en el eje vertical y la reducción o eliminación de la contaminación en el eje horizontal. Aquí el truco es recordar que como la eliminación de la contaminación es un bien, éste es medido en el sentido positivo sobre el eje horizontal. También se puede considerar la contaminación como medida negativa a partir del punto más lejano a la derecha, 400. Así, cero reducción corresponde a 400 de contaminación, mientras que una reducción de 400 significa cero contaminación.

La solución en el mercado no regulado se presenta en el punto *I*, donde costes y beneficios privados marginales se igualan. En este punto sólo se eliminan 50 toneladas y los costes y beneficios marginales son de $10 por tonelada. Sin embargo, la solución del mercado no regulado no es eficiente. Lo que decimos se puede ver mediante un experimento en el que se incremente la reducción en 10 toneladas; en la gráfica se representa este aumento mediante la franja delgada a la derecha del punto *I*. Los beneficios marginales de esta eliminación adicional están representados por el área de la franja que queda debajo de la curva *BSM*, mientras que los costes marginales están dados por el área de la franja que queda debajo de la curva *CM*. Los beneficios netos corresponden a la parte sombreada de la franja que queda entre las dos curvas.

El nivel eficiente de contaminación se encuentra en el punto *E*, en donde los beneficios sociales marginales son iguales a los costes marginales de la reducción. En ese punto, tanto *BSM* como *CM* son igual a $40 por tonelada. También, como *BSM* y *CM* son iguales, si se incrementa la reducción en una pequeña cantidad, se encontrará que no hay diferencia entre las curvas, de manera que no hay un beneficio neto del control adicional de los contaminantes. También se pueden medir los beneficios netos de la solución eficiente, en relación con la del mercado no regulado, tomando todas las pequeñas franjas de beneficio neto desde la franja sombreada hasta el punto *E*. Estos cálculos muestran que el área *ISE* representa las ganancias de una eficiente eliminación de contaminantes.

Un último experimento: considere una filosofía de cero riesgo según la cual se desea eliminar hasta la última partícula de contaminante (aquí la reducción sería de 400 unidades). En la figura 18-6, los beneficios sociales marginales son cero sin ninguna contaminación en el punto *B* porque la última partícula no perjudica. En cambio, en el punto *Z* los costes marginales son relativamente altos. (También se muestra un caso especial ilus-

trado por la línea *CM'*, donde los costos marginales se vuelven enormes con cero contaminación. Por ejemplo, resultaría tremendamente costoso reducir *toda* la contaminación proveniente del uso de energía.)

Si sumamos todas las delgadas franjas a la derecha del punto de eficiencia, se puede calcular que los costes extras de un método con cero riesgo están representados por el área *EZB*. Este ejemplo muestra por qué los economistas se muestran escépticos ante métodos a favor de una reducción de la contaminación a cero, pues estos métodos probablemente harían quebrar la economía.

POLÍTICAS PARA CORREGIR EXTERNALIDADES

¿Cuáles son las herramientas que se pueden usar para combatir las ineficacias que surgen de las externalidades? Las actividades más evidentes son los programas del gobierno contra la contaminación, los cuales emplean ya sea controles directos o incentivos financieros para inducir a las empresas a corregir externalidades. Algunos métodos más sutiles usan derechos de propiedad para dar al sector privado los instrumentos para negociar soluciones eficientes. Esta sección se ocupa de todos estos métodos.

Programas del Estado

Controles directos. Para casi toda la contaminación, así como para otras externalidades relacionadas con la salud y la seguridad, los gobiernos emplean controles regulatorios directos, a los que con frecuencia se les llama *regulaciones sociales* (vea capítulo 17). Por ejemplo, la ley de Aire Limpio de 1970 redujo en 90% las emisiones permitidas de tres de los principales contaminantes. En 1977, a las empresas públicas de electricidad se les indicó que redujeran en 90% las emisiones de azufre en las plantas nuevas. En la última década, mediante una serie de regulaciones, se les indicó a las empresas que debían reducir poco a poco el uso de sustancias químicas que redujeran el ozono. Y así es el funcionamiento de la regulación.

¿Cómo impone el gobierno una regulación a la contaminación? Para continuar con nuestro ejemplo de Empresa Eléctrica Contaminante, el Departamento de Protección Ambiental del estado le notifica que debe incrementar la reducción a 250 toneladas de una determinada sustancia. De acuerdo con las *disposiciones oficiales de mando y control,* el regulador simplemente ordena a la empresa que cumpla, dándole instrucciones detalladas sobre qué tecnología deberá emplear y dónde aplicarla. Habrá poca libertad para desarrollar métodos nuevos o alternativos dentro de la empresa o entre las empresas. *Si* los estándares se establecen adecuadamente —un "si" muy enfático— el resultado estará cercano al nivel eficiente de contaminación descrito en la parte anterior de esta sección.

Aunque es posible que el regulador elija, para controlar la contaminación, una combinación de edictos que garanticen eficiencia económica, en la práctica esto no es probable. Efectivamente, gran parte del control de la contaminación adolece de grandes fallas del Estado. Por ejemplo, se establecen las regulaciones a la contaminación sin hacer comparaciones entre los costes y los beneficios marginales, y sin esas comparaciones no hay manera de determinar el nivel más eficiente para controlar la contaminación. Es más, en algunos programas regulatorios, la ley prohíbe específicamente emplear comparaciones coste-beneficio como una manera de fijar los estándares.

Además, los estándares son, de manera inherente, una herramienta muy superficial. Una reducción eficiente de la contaminación requiere que los costos marginales de ella se igualen a lo largo de todas las fuentes contaminantes. Las disposiciones oficiales de mando y control no permiten, en general, una diferenciación entre empresas, regiones o industrias. Por lo tanto, la regulación es generalmente la misma para las empresas grandes que para las pequeñas, para las ciudades que para las áreas rurales y para industrias altamente contaminantes que para industrias poco contaminantes. Aun cuando la empresa A puede tener la capacidad para reducir una tonelada de contaminación a una pequeña fracción del coste que esto tiene para la empresa B, a ambas empresas se les pide satisfacer los mismos estándares; tampoco existen incentivos para que la empresa con costes bajos reduzca la contaminación más allá del estándar, aunque sería económico hacer precisamente eso. Estudio tras estudio ha confirmado que nuestros objetivos ambientales han demostrado ser innecesariamente costosos debido a que se han empleado disposiciones oficiales de mando y control.

Soluciones de mercado: cuotas por emisión. Con el objetivo de evitar las desventajas de los controles directos, muchos economistas han sugerido que la política ambiental se base más en incentivos económicos que en disposiciones gubernamentales. Una posibilidad es el empleo de *cuotas por emisiones,* las cuales requieren que las empresas paguen por su contaminación un impuesto igual a la cantidad de daño externo que causan. Si a Empresa Eléctrica Contaminante se le impusieran costes marginales externos de $35 por tonelada emitida a la comunidad vecina, el coste apropiado por emisiones sería de $35 por tonelada. En realidad, esta medida significa *internalizar* la externalidad para obligar a la empresa a enfrentar los costes sociales de sus actividades. Al calcular sus costes privados, Empresa Eléctrica Contaminante encontraría que en el punto *E* de la figura 18-6, una tonelada más de contaminación le costaría $5 de costes internos más $35 de cuotas por emisiones, lo que sumaría un coste marginal total de $40 por tonelada de contaminación. Si igualamos el nuevo beneficio privado margi-

nal (beneficio privado más cuota por emisiones) con el coste de la reducción marginal, la empresa disminuiría su contaminación hasta el nivel eficiente. *Si* las cuotas por emisión fueran correctamente calculadas —otro "si" muy enfático—, las empresas orientadas hacia los beneficios irían como conducidas por una mano invisible enmendadora al punto de eficiencia en el que los costes sociales marginales y los beneficios sociales marginales de la contaminación son iguales.

En la figura 18-7 se muestran los métodos alternativos. La figura 18-7 es similar a la figura 18-6, excepto que se ha simplificado pues se ha eliminado la curva del beneficio privado marginal. En el método de control directo, el gobierno simplemente indica a las empresas eliminar 250 toneladas de contaminantes (o no emitir más de 150 toneladas), lo cual colocaría al estándar sobre la línea vertical gruesa. Si el estándar estuviera colocado en el nivel correcto, la empresa coincidiría con el nivel de reducción socialmente eficiente. Por lo tanto, con una regulación eficiente, la empresa elegiría el punto *E, con BSM* igual a *CM.*

¿Y en el caso de cuotas por emisión? Suponga que el gobierno cobra a la empresa $35 por cada tonelada de contaminante emitido. En realidad, esto significa que el beneficio privado marginal del abatimiento pasaría de $5 a $40 por tonelada. Enfrentada con este incentivo, la empresa nuevamente escogería el punto de eficiencia *E* de la figura 18-7.

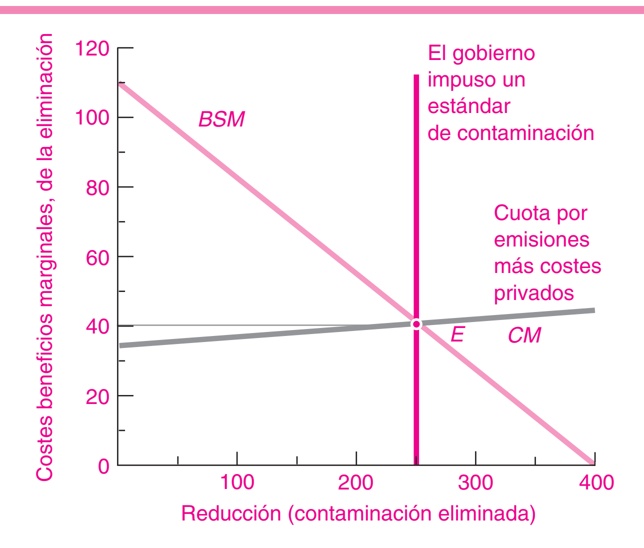


FIGURA 18-7. Estándares de contaminación y cuotas por emisión

Si el gobierno establece los límites de contaminación en 150 toneladas o requiere la eliminación de 250 toneladas de contaminación, este estándar llevará a la contaminación eficiente al punto *E*. El mismo resultado se puede obtener con una cuota por contaminación de $35 por tonelada: con una cuota de $35 por tonelada más $5 por tonelada de daño privado marginal, la suma será igual al coste marginal y llevará a una reducción eficiente en el punto *E*.

Soluciones de mercado: Permisos negociables de emisión. Un nuevo método que no requiere que el gobierno aplique impuestos es el uso de permisos negociables de emisiones. Con este método, en lugar de indicarles a las empresas que tienen que pagar $*x* por unidad de contaminación y permitirles, después, elegir el nivel de contaminación, el gobierno elige el nivel de contaminación y distribuye la cantidad adecuada de permisos. El precio de los permisos, el cual representa el nivel de la cuota de emisiones, es establecido mediante la oferta y la demanda en el mercado de permisos. Suponiendo que la empresa sepa cuáles son sus costos de producción y de reducción, el método de los permisos comerciables tendrá el mismo resultado que el método de la cuota por emisiones. Una diferencia importante entre estos dos enfoques es que con frecuencia el gobierno otorga permisos de emisión a las empresas con objeto de obtener su apoyo político. Esto significa que la industria obtiene las ganancias de los permisos, mientras que el gobierno obtiene las ganancias de las cuotas por emisión.

Innovación económica: intercambio de los permisos para contaminar

La mayor parte de las regulaciones ambientales emplean un método de disposiciones de mando y control que limita las emisiones de fuentes individuales como las de plantas de energía y de automóviles. Este método no puede restringir todas las emisiones. Aún más importante es que prácticamente garantiza que el programa general sea extremadamente ineficiente porque no satisface la condición de que todas las emisiones de todas las fuentes deban tener costos marginales de abatimiento iguales.

En 1990, Estados Unidos introdujo un método totalmente nuevo para el saneamiento ambiental en su programa para controlar el dióxido de azufre que es uno de los más dañinos contaminantes ambientales. De acuerdo con las reformas a la ley de Aire Limpio de 1990, el gobierno expide cada año, para todo el país, un cierto número de permisos para la emisión de dióxido de azufre. En el año 2000 se pidió que las emisiones fueran reducidas a la mitad en relación con los niveles de 1990. El aspecto innovador del plan es que los permisos son libremente negociables. Las empresas públicas de electricidad reciben permisos de contaminación y pueden venderlos y comprarlos entre ellas como si fueran trigo o cualquier otro bien. Las empresas que pueden reducir sus emisiones de azufre de manera más económica, lo hacen y venden sus permisos para contaminar; a otras firmas que necesitan más permisos para plantas nuevas o que no tienen posibilidad para reducir sus emisiones les resulta económico comprar permisos en lugar de instalar equipos anticontaminación costosos o cerrar.

Los economistas ambientales creen que estos mejores incentivos permiten satisfacer las ambiciosas metas a un costo mucho más bajo que el que se hubiera pagado con la regulación tradicional de disposiciones de mando y control. Estudios realizados por el economista Tom Tietenberg, del Colby Collage, de Maine, han determinado que los métodos tradicionales cuestan de 2 a 10 veces más de lo que costarían las regulaciones eficientes como el intercambio de emisiones.

El comportamiento de este mercado ha producido una gran sorpresa. Originalmente, el gobierno proyectó que en los primeros años se venderían los permisos en alrededor de $300 por tonelada de dióxido de azufre. Sin embargo, en la práctica, en los primeros años el precio de mercado bajó a menos de $100 por tonelada. Una de las razones de este éxito fue que el programa otorgó fuertes incentivos a las empresas para innovar y éstas comprobaron que carbón bajo en azufre podía usarse de manera mucho más sencilla y barata de lo que se creía. Este importante experimento constituye un apoyo poderoso a los economistas que abogan por métodos de política ambiental basados en el mercado.

Métodos privados

Generalmente se cree que es necesaria alguna forma de intervención del gobierno en los mercados para corregir las fallas de mercado relacionadas con la contaminación y con otras externalidades. Sin embargo, en algunos casos, derechos de propiedad y responsabilidad legal pueden sustituir a la regulación del gobierno o a los impuestos.

Uno de los métodos del sector privado se apoya en *leyes de responsabilidad legal* en lugar de hacerlo en regulación directa del gobierno. En este método el sistema legal hace al generador de externalidades legalmente responsable por cualquier daño causado a otras personas. En efecto, mediante la imposición de un adecuado sistema de responsabilidades legales, la externalidad es internalizada.

En algunas áreas esta doctrina está muy arraigada. Por ejemplo en la mayoría de los estados, si usted es lesionado por un conductor negligente, puede demandarlo por daños. O si usted es lesionado o se enferma a causa de un producto en mal estado, la empresa puede ser demandada por su responsabilidad legal por el producto.

Aunque las reglas de responsabilidad son en principio un medio atractivo para internalizar los costes no comerciables de la producción, éstos son limitados en la práctica. Por lo general, éstos tienen altos costes de litigio, los cuales se adicionan al coste de la externalidad original. Además, muchos daños no pueden ser litigados debido a que los derechos de propiedad están incompletos (como los que involucran la limpieza del aire) o por la gran cantidad de empresas que contribuyen a la externalidad (como sucede con los fluidos químicos en los ríos).

Un segundo método privado se basa en derechos de propiedad privada y en la *negociación entre las partes*. Este método fue desarrollado por Ronald Coase, de la Universidad de Chicago, quien demostró que algunas veces la negociación entre las partes afectadas puede llevar a un resultado eficiente.

Suponga, por ejemplo, que yo soy un agricultor que usa fertilizantes que fluyen río abajo y matan a muchos de los peces de su criadero. Además, usted no me puede demandar por matar a sus peces. Si su negocio con los peces es suficientemente lucrativo, usted puede tratar de convencerme de reducir el uso de fertilizantes *aún cuando usted no pueda demandarme*. En otras palabras, si se puede lograr una ganancia neta a partir de la reorganización de nuestra actividad conjunta, tendremos un poderoso incentivo para llegar a un acuerdo. Este incentivo existirá sin necesidad de ningún programa del gobierno contra la contaminación o de un sistema de responsabilidad legal.

En presencia de externalidades, cuando los derechos de propiedad están bien definidos y los costos de transacción son bajos, en especial cuando hay pocas partes afectadas, leyes de responsabilidad o una negociación pueden proporcionar, algunas veces, una solución eficiente.

CAMBIO CLIMÁTICO: RETRASARLO O NO RETRASARLO

De todos los problemas ambientales, ninguno preocupa más a los científicos que la amenaza del calentamiento global debido al efecto invernadero. Los climatólogos y otros científicos advierten que es posible que la acumulación de gases como el dióxido de carbono (CO_2), producido en gran parte por la combustión de combustibles fósiles, genere, durante los próximos 100 años, calentamiento global y otros cambios climáticos importantes. Basándose en modelos climatológicos, los científicos prevén que si las tendencias actuales continúan, la temperatura de la tierra, durante los próximos cien años, se puede elevar entre 4° y 8° Fahrenheit, lo que llevaría al clima de nuestro planeta fuera del rango existente durante todo el periodo de existencia de la civilización humana.

El efecto invernadero es el abuelo de los problemas de un bien público; las acciones realizadas hoy afectarán al clima de todos los países y a todas las personas en los siglos venideros. Los costos de la reducción de las emisiones de CO_2 son, en primer término, que los países reduzcan el consumo de combustibles fósiles mediante la conservación de la energía y el uso de fuentes alternativas (como la solar o quizás la nuclear), planten árboles y tomen otras medidas. En el corto plazo, esto significa que tendremos que aceptar una energía más cara, estándares de vida más bajos y menores niveles de consumo. Los be-

neficios de reducir las emisiones serán palpables en muchos años, cuando las bajas emisiones reduzcan los daños provocados al clima y disminuyan las alteraciones a la agricultura, a las costas marinas y a los ecosistemas.

Los economistas han empezado a estudiar el efecto económico del cambio climático con objeto de conocer la forma en que los países pueden emprender estrategias razonables para enfrentarlos. Sus estudios indican que es probable que las economías de mercado de países avanzados como Estados Unidos queden relativamente aisladas de los cambios climáticos en las próximas décadas. Es probable que las consecuencias principales se hagan presentes en la agricultura y en los ecosistemas no regulados como los bosques, la pesca y los arrecifes coralinos. A muchos científicos les preocupan los potenciales cambios bruscos del clima, los cuales pueden modificar drásticamente los patrones del clima en unos pocos años. Tales perspectivas son realmente alarmantes, pero en la actualidad no se cuenta con medios confiables para evaluar su probabilidad.

Una estrategia eficiente para detener el cambio climático requiere comparar los costes marginales de la reducción de las emisiones de CO_2 con los beneficios marginales. En las figura 18-8 se muestran esquemáticamente los costes marginales de las reducciones como *CM* y los beneficios sociales marginales como *BSM*. El eje vertical mide costes y beneficios marginales en dólares, y el eje horizontal mide reducción de las emisiones en porcentajes de reducción de dióxido de carbono. En la gráfica, el punto *E* representa el punto eficiente en el que los costes marginales de la reducción igualan a los beneficios marginales de retrasar el cambio climático. Ése es el punto que maximiza el valor presente del consumo humano futuro. En cambio, la solución de mercado se presenta con reducciones de las emisiones en 0, donde *BSM* está mucho más arriba del cero de *MC*. Una solución ambientalista extrema, que trata de evitar toda perturbación del sistema ecológico natural, se presenta en el extremo derecho de la gráfica, donde *CM* sobrepasa con mucho a *BSM*.

¿Cómo se puede alcanzar el punto *E*, el nivel eficiente de reducción de CO_2? Dado que las emisiones de CO_2 provienen de combustibles que contienen carbón, algunos han propuesto un "impuesto al carbón", esto es, sobre el contenido de este elemento en los combustibles. Los combustibles que contienen más carbono, como el carbón, serán más fuertemente gravados que los combustibles bajos en carbono como el gas natural. Los economistas han desarrollado modelos para estimar cursos eficientes para los impuestos al carbón, es decir, que equilibran los costes de los altos impuestos con los beneficios de la reducción de daños a causa del calentamiento global. Estos modelos pueden servir de guía a los diseñadores de las políticas para combatir el calentamiento global.

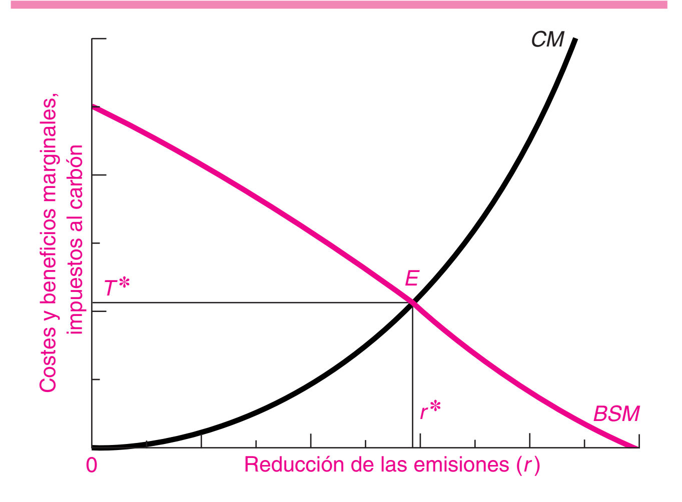


FIGURA 18-8. Impuestos al carbón pueden retrasar los peligrosos cambios climáticos

Retrasar los cambios climáticos de manera eficiente requiere establecer impuestos al carbón en *T** o limitar las emisiones de dióxido de carbono a *r** para equilibrar los costes marginales de las reducciones con los beneficios marginales de reducir los daños que provocaría el cambio climático.

Bienes públicos globales y el protocolo de Kyoto

Ya expusimos, en este capítulo, el problema del calentamiento global. Los países tratan problemas sobre los bienes públicos globales a través de acuerdos internacionales como los tratados. Estos acuerdos están diseñados para pasar de un resultado no cooperativo ineficiente a una solución cooperativa eficiente sobre la disputa de la contaminación. Sin embargo, lograr acuerdos eficientes resulta con frecuencia difícil. Las medidas para retrasar el calentamiento global proporcionan un buen ejemplo. A pesar de que desde hace más de tres décadas los científicos habían hecho oír sus voces de alarma acerca del cambio climático, no había habido ningún acuerdo internacional importante sino hasta la Framework Convention on Climate Change (FCCC), realizada en 1992. La FCCC contenía disposiciones mediante las cuales los países de altos ingresos aceptaron compromisos no vinculantes para limitar las emisiones de gases con efecto invernadero como el CO_2.

Dado que las medidas voluntarias no fueron eficaces, en 1997 numerosos países negociaron el Protocolo de Kyoto sobre cambio climático. De acuerdo con este protocolo, los países de altos ingresos, junto con los antiguos países socialistas, aceptaron compromisos vinculantes para reducir 5% sus emisiones de gases con efecto invernadero, (relativo a los niveles en 1990) para el año 2010. A cada país se le asignó una meta determinada. Con base tanto en la teoría económica como en la experiencia de Estados Unidos con el programa de intercambio de permisos de dióxido de azufre (analizado antes), el

Protocolo de Kyoto contenía una cláusula para la negociación de emisiones entre los países.

Los economistas han analizado detalladamente el Protocolo de Kyoto. Las conclusiones principales son, primero, que limitar las emisiones de gases con efecto invernadero es probablemente una tarea muy costosa. Los modelos económicos estiman que el valor presente de los costos de reducción global de un Protocolo de Kyoto ampliado serían de alrededor de mil billones de dólares a precios del año 2000. La segunda conclusión es que limitar el Protocolo de Kyoto a los países de altos ingresos y a los antiguos países socialistas reduce significativamente su rentabilidad. La exclusión de países en desarrollo con alto consumo de energía como China, eleva los costos para alcanzar las metas de emisiones globales, en un factor entre dos y cuatro en relación con acuerdos globales rentables.

Muchos estudios indican que Estados Unidos llevaría la mayor carga económica en la implementación del Protocolo de Kyoto. Debido a su rápido crecimiento económico y a sus precios de la energía decrecientes, en Estados Unidos las emisiones de dióxido de carbono crecieron mucho más rápidamente que en el resto de los países participantes. Debido en parte a los costos y en parte a su poca simpatía política por los acuerdos internacionales, la administración del presidente Bush, en el año 2001, retiró a Estados Unidos del Protocolo de Kyoto. El resto de los países participantes continúa con la implementación del acuerdo según lo programado. El papel futuro de Estados Unidos en las políticas del calentamiento global seguirá siendo, en los años venideros, un asunto debatible.

Pelear y contaminar o razonar y calcular

Este capítulo empezó con tristes interrogantes acerca del futuro de la humanidad. Luego de haber analizado las interrogantes, ¿cómo podemos concluir? Según la perspectiva, es fácil ser optimista o pesimista acerca de nuestra capacidad para comprender y afrontar las amenazas a nuestro medio ambiente. Por un lado, es verdad que avanzamos hacia aguas desconocidas, destruyendo muchos recursos y dañando otros de manera irreversible y jugando con nuestro mundo más de lo que podemos predecir. Los seres humanos parecen ser tan belicosos como lo eran en los albores de la historia, y han ideado armas que son terriblemente eficaces para dirimir sus disputas. Al mismo tiempo, nuestro poder de observación y de análisis es, en muchos órdenes de magnitud formidable. La capacidad de monitorear, analizar y calcular crece aún más rápido que nuestra habilidad para producir desechos, cortar árboles y reproducirnos.

¿Qué imperará en esta carrera entre nuestras tendencias a pelear y contaminar y nuestro potencial para razonar y calcular? ¿Existen suficientes recursos naturales para que los pobres puedan disfrutar de los estándares de consumo de los países con altos ingresos o los países ricos tirarán la escalera una vez que hayan subido por ella? No hay respuestas definitivas a estos interrogantes profundos, pero muchos economistas piensan que si administramos nuestro ambiente de manera razonable, el *Hommo sapiens* no sólo podrá sobrevivir, sino prosperar mucho tiempo más.



RESUMEN

A. Población y limitaciones de los recursos materiales

1. La teoría de la población de Malthus se apoya en la ley de los rendimientos decrecientes. Nuestro conocido reverendo afirma que la población, si no es controlada, tenderá a presentar una tasa de crecimiento geométrica (o exponencial), duplicándose en cada generación, aproximadamente. Además cada miembro de la creciente población podrá disponer de menos tierra y recursos naturales con los cuales trabajar. Debido a los rendimientos decrecientes, en el mejor de los casos el ingreso mostrará una tasa aritmética de crecimiento; el producto por persona tenderá a disminuir hasta estabilizar a la población en un nivel de subsistencia cercano a la inanición.
2. Durante los últimos 150 años, Malthus y sus seguidores han sido criticados por varias razones. Entre las principales críticas se puede mencionar que el malthusianismo ignora las posibilidades del avance tecnológico y no advierte las consecuencias del control de la natalidad como una fuerza para reducir el crecimiento de la población.
3. Estudios de la relación entre contaminación, población e ingreso han determinado que la demanda de calidad ambiental aumenta rápidamente junto con el ingreso per cápita. De esta forma según la mayor parte de los indicadores, la calidad ambiental, mejorá, y no se deteriorá, a medida que el ingreso per cápita aumente.

B. Economía de los recursos naturales

4. Los recursos naturales son no renovables cuando existe una cantidad fija y no se pueden regenerar rápidamente. Recursos renovables son aquéllos cuyos servicios se recuperan regularmente y que administrados de manera adecuada pueden dar un buen servicio indefinidamente.
5. Desde el punto de vista económico, la distinción crucial radica en la diferencia entre recursos naturales apropiables

e inapropiables. Los recursos naturales son apropiables cuando las empresas o los consumidores pueden capturar el beneficio total de sus servicios; entre los ejemplos están los viñedos o los yacimientos de petróleo. Los recursos naturales son inapropiables cuando sus costes o beneficios no se acumulan para el propietario; en otras palabras, cuando involucran externalidades. Ejemplos son la calidad del aire y el clima, los cuales padecen externalidades que son provocadas por actividades como la combustión de combustibles fósiles.

6. Ejemplos importantes de recursos naturales apropiables no renovables son los combustibles fósiles como el petróleo, el gas y el carbón. Los economistas sostienen que como los mercados privados pueden poner precio a sus servicios y asignarlos, tales recursos naturales deben ser tratados igual que cualquier otro activo fijo.

C. Economía ambiental

7. Una de las principales fallas de mercado, cuya importancia está en crecimiento, son las externalidades. Éstas se presentan cuando los costes o los beneficios de una actividad afectan a otras personas, sin que éstas sean pagadas (o paguen) por los costes (o los beneficios) en que incurren (o que reciben).
8. El ejemplo más claro de una externalidad es el caso de los bienes públicos, como la defensa, en donde todos los consumidores de un grupo participan de igual manera en el consumo y no pueden ser excluidos. Ejemplos menos obvios como salud pública, inventos, parques y presas también poseen propiedades de bienes públicos. Éstos se diferencian de los bienes privados, como el pan, los cuales se pueden dividir y pueden ser provistos a un solo individuo.
9. Los problemas ambientales surgen a causa de externalidades que provienen de la producción o del consumo. Una economía de mercado no regulada producirá demasiada contaminación y muy poca reducción de la misma. Las empresas no reguladas deciden sobre la reducción de contaminación (y sobre otros bienes públicos) mediante la comparación entre el beneficio privado marginal con los costes privados marginales. La eficiencia requiere que los beneficios sociales marginales sean iguales a los costes sociales marginales de la reducción.
10. Existen numerosas medidas a través de las cuales el gobierno puede internalizar o corregir las ineficiencias que surgen de las externalidades. Las alternativas comprenden soluciones descentralizadas (como negociaciones o reglas de responsabilidad legal) y métodos impuestos por el gobierno (como estándares de emisión de contaminación o impuestos por emisiones). La experiencia indica que ninguno de los métodos es el ideal en todas las circunstancias, pero muchos economistas creen que un mayor uso de métodos orientados hacia el mercado mejorarían la eficiencia del sistema regulatorio.
11. Los bienes públicos globales, como retrasar los cambios climáticos, plantean los problemas más espinosos, que no pueden ser resueltos por los mercados ni por los gobiernos de los países. Cuando las tendencias del medio ambiente global amenazan nuestros estándares de vida o nuestras economías, los países tienen que idear nuevas herramientas para llegar a acuerdos internacionales.



CONCEPTOS PARA REPASO

Población y recursos naturales

Teoría malthusiana de la población
recursos naturales renovables frente a no renovables
recursos naturales apropiables frente a no apropiables

Economía ambiental

externalidades y bienes públicos
bienes privados frente a bienes públicos
ineficiencia de las externalidades
costes internos frente a costes externos, costes sociales frente a costes privados
remedios para las externalidades
- estándares
- impuestos
- responsabilidad
- negociación y el teorema de Coase

permisos negociables de emisiones
bienes públicos globales



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La economía ambiental es un campo que está en rápido crecimiento. Se pueden explorar tópicos avanzados en un libro de texto como Thomas H. Tietenberg, *Environmental Economics and Policy*, 3a. edición (Addison Wesley, 2000). Un excelente libro de lecturas es Robert Stavins, ed., *Economics of the Environment: Selected Readings* (Norton, Nueva York, 2000).

Uno de los libros más influyentes de todos los tiempos es T. R. Malthus, *Essay on Population* (1798, muchas editoriales). Se puede encontrar una versión en línea en www.ac.wwu.edu/~stephan/

malthus/malthus.0.html. Los importantes libros de los nuevos malthusianos Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows y Jørgen Randers son *The Limits to Growth* (Potomac, Washington, D. C., 1972) y *Beyond the Limits* (Chelsea Green, Post Mills, Vt., 1992). La cita de Wilson fue tomada de Edward O. Wilson, "Is Humanity Suicidal?" *New York Times Magazine*, 30 de mayo de 1993, p. 27. Vea Wilfred Beckerman, "Economic Growth and the Environment", *World Development*, vol. 20, no. 4, 1992, p. 482.

Direcciones de Internet

Uno de los mejores sitos en la red sobre recursos y ambiente es el de la organización no lucrativa, Resouces for the Future, www.rff.org/. Este sitio da información sobre una amplia variedad de temas.

Datos poblacionales se pueden obtener de las Naciones Unidas en www.un.org/popin/. Datos sobre energía se encuentran en el sitio completo de la Energy Information Agency en www.eia.doe.gov.

En la página de la red de la Energy Information Agency, www.epa.gov, se puede encontrar más información acerca de políticas ambientales. Política ambiental internacional se encuentra en la página de United Nations Environmental Programme, www.unep.org. Información sobre el Protocolo de Kyoto y sobre otros programas que se ocupan del cambio climático se puede encontrar en www.ipcc.ch y en www.unfccc.de.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Cuál es la diferencia entre recursos naturales renovables y no renovables? Dé un ejemplo de cada caso.
2. Qué se quiere decir con recurso natural inapropiable? Dé un ejemplo y explique por qué la asignación de estos recursos por medio del mercado es ineficiente. ¿Cuál sería la mejor manera para modificar el resultado del mercado?
3. Una *progresión geométrica* es una sucesión de términos (g_1, g_2, ..., g_i, g_{i+1},...) en la que cada término es el mismo múltiplo de su predecesor: $g_2/g_1 = g_3/g_2 = ... = g_{i+1}/g_i = \beta$. Si $\beta = 1 + i > 1$, los términos crecen exponencialmente como interés compuesto, donde i es la tasa de interés. Una progresión aritmética es una sucesión: (a_1, a_2, a_3,..., a_i, a_{i+1},...) en donde la diferencia entre cada término y su predecesor es la misma cantidad constante: $a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = ... = a_{i+1} - a_i = ... \alpha$. Dé ejemplos de cada una. ¿Le satisface a usted que toda progresión geométrica con $\beta > 1$ deba exceder a toda progresión aritmética?. Relacione lo anterior con la teoría de Malthus.
4. Recuerde que Malthus afirmaba que la población sin control crecería geométricamente, mientras que la provisión de alimentos —restringida por los rendimientos decrecientes— crecería sólo aritméticamente. Use un ejemplo numérico para demostrar por qué la producción de alimento per cápita debe disminuir si la población no está controlada, mientras que los rendimientos decrecientes provocan que la producción de alimento crezca más lentamente que el insumo de trabajo.
5. Los "bienes públicos locales" son aquellos que benefician principalmente a los residentes de un pueblo o de un estado, como las playas o las escuelas que sólo abren para quienes residen en ellos. ¿Hay alguna razón para pensar que los pueblos puedan actuar competitivamente para proporcionar la cantidad adecuada de bienes públicos a sus residentes? Si es así, ¿sugiere esto una teoría económica de "federalismo fiscal", según lo cual los bienes públicos locales deban ser proporcionados localmente?
6. Decida si cada una de las externalidades siguientes es lo suficientemente seria como para ameritar una acción colectiva. Si es así, ¿cuál de los cuatro remedios considerados en este capítulo sería el más eficiente?
   - **a.** Fábricas de acero que emiten óxido de azufre al aire del área de Birmingham
   - **b.** Que las personas fumen en un restaurante
   - **c.** Que los estudiantes fumen en sus habitaciones
   - **d.** Que las personas conduzcan bajo la influencia del alcohol, lo cual ocasiona 25 000 accidentes fatales por año
   - **e.** Que personas menores de 21 años conduzcan bajo influencia del alcohol.
7. Reúna a sus compañeros para realizar un análisis de evaluación contingente sobre el valor de las siguientes propuestas: conservar el Estrecho Prince Williams intacto; evitar la extinción de la lechuza moteada en los próximos 10 000 años; garantizar que haya por lo menos 1 millón de lechuzas moteadas durante los próximos 10 000 años; reducir la probabilidad de morir en un accidente automovilístico de 1 en 1 000 por año a 1 en 2 000 por año. ¿Cuál es el nivel de confiabilidad de este método para reunir información acerca de las preferencias de las personas?
8. Don Fullerton y Robert Stavins opinan que los siguientes son mitos acerca de lo que los economistas piensan en relación con el ambiente (vea el capítulo 1 del libro de Stavins, cuya bibliografía se presenta en la sección Otras lecturas). De cada una de las afirmaciones siguientes diga por qué es un mito y cuál es la afirmación correcta:
   - **a.** Los economistas creen que el mercado resuelve todos los problemas ambientales
   - **b.** Los economistas siempre recomiendan soluciones de mercado para los problemas ambientales
   - **c.** Los economistas siempre usan precios para evaluar cuestiones relacionadas con el ambiente
   - **d.** Los economistas sólo se preocupan por la eficiencia y nunca por la distribución del ingreso

9. **Problema avanzado:** Los bienes públicos globales plantean problemas especiales porque ningún país puede capturar los beneficios de sus esfuerzos para controlar la contaminación. Para apreciar lo que decimos, vuelva a dibujar la figura 18.8 titulándola "Reducción de las emisiones en Estados Unidos" Ponga a todas las curvas el subíndice "EUA" para indicar que se refieren a costes y beneficios sólo de Estados Unidos. Después, dibuje una nueva curva *BSM* igual a la BSM_{US} pero tres veces más alta para indicar que los beneficios para el mundo son el triple que para Estados Unidos. Considere el equilibrio "nacionalista" en *E* en donde Estados Unidos maximiza sus propios beneficios. ¿Entiende por qué es ineficiente desde el punto de vista de todo el mundo? (*Sugerencia:* El razonamiento es exactamente análogo al de la figura 18-6).

   Considere este problema desde el punto de vista de teoría de juegos. El equilibrio de Nash se presenta cuando cada país elige el equilibrio nacionalista que usted acaba de analizar. Describa por qué este resultado es exactamente análogo al equilibrio ineficiente de Nash en el juego de la contaminación del capítulo 11, sólo que aquí los jugadores son países y no empresas. Luego considere el juego cooperativo en el que los países se unen para encontrar el equilibrio eficiente. Describa el equilibrio eficiente en términos de las curvas *CM* y *BSM*. ¿Entiende por qué el equilibrio eficiente requeriría un impuesto al carbón uniforme en todos los países?

CAPÍTULO

19

Eficiencia frente a igualdad: la gran disyuntiva



[El conflicto] entre igualdad y eficiencia es nuestra principal disyuntiva socioeconómica y nos atormenta en docenas de dimensiones de la política social. No podemos lograr al mismo tiempo el pastel de la eficiencia económica y repartirlo equitativamente.

Arthur Okun (1975)

Hace un siglo, muchos de los países de occidente empezaron a intervenir en el mercado y a introducir una red de seguridad social para defenderse de las presiones socialistas: a esta nueva concepción de la sociedad se le llamó "estado de bienestar". Las posturas frente al estado de bienestar evolucionaron gradualmente hacia la economía mixta de mercado que se encuentra actualmente en las democracias de Europa y de América del Norte. En estos países, el mercado es el responsable de la producción y el precio de la mayor parte de los bienes y servicios, y el gobierno se ocupa de administrar la economía y de proporcionar una red de seguridad para pobres, desempleados y ancianos.

Uno de los aspectos más polémicos de la política de gobierno es el de las políticas hacia a los pobres. ¿Deberán tener las familias ingresos garantizados? ¿O sólo los niveles mínimos de alimento, protección y atención a la salud? ¿Deberán los impuestos ser progresivos, para redistribuir el ingreso de los ricos hacia los pobres? ¿O deberán tener como objetivo principal la promoción del crecimiento y la eficiencia económicas?

Es interesante ver que estas interrogantes se han tornado más debatibles a medida que la sociedad se ha enriquecido. Hay que entender que conforme un país incrementa su grado de prosperidad, debe dedicar mayor parte de sus ingresos a programas de ayuda a los necesitados, dentro y fuera del país. Esto no parece haber sido siempre el caso. Durante los últimos cincuenta años, a medida que las cargas impositivas aumentaban, los rechazos a los impuestos ocasionaron reducciones de las tasas aplicables. La gente está cada vez más consciente de que los intentos por igualar los ingresos pueden afectar los incentivos y la eficiencia económica. Hoy, la población se pregunta: ¿Cuánto del pastel económico hay que sacrificar con objeto de dividirlo más equitativamente? ¿Cómo debemos renovar los programas para mantener el objetivo de reducir las necesidades y la desigualdad sin llevar al país a la quiebra?

El propósito de este capítulo es examinar la distribución del ingreso, así como los dilemas de las políticas enfocadas en la reducción de la desigualdad. Estos temas se encuentran entre las cuestiones económicas más discutidas en la actualidad. Es aquí donde un análisis económico objetivo de las tendencias de los ingresos y de las fortalezas y debilidades de los distintos programas darán enormes resultados para promover el sentido de justicia y un continuo y rápido crecimiento de la economía mixta.



A. LAS FUENTES DE LA DESIGUALDAD

Para medir la desigualdad del control sobre los recursos económicos, necesitamos ocuparnos tanto de diferencias en el ingreso como de las diferencias de riqueza. Recuerde que **ingreso personal** se refiere al total de percepciones o de efectivo obtenido por una persona u hogar en

un periodo determinado (generalmente un año). Los principales componentes del ingreso personal son los ingresos por el trabajo, las percepciones por la propiedad (como rentas, intereses y dividendos) y los pagos de transferencias del gobierno. El **ingreso personal disponible** consiste en el ingreso personal menos cualquier impuesto que se pague. La **riqueza**, o "valor neto", consiste en el valor en dólares de las posesiones financieras y tangibles menos la cantidad de dinero debida a un banco o a otros acreedores. Para recordar las principales fuentes de ingreso y de riqueza puede consultar las tablas 12-1 y 12-2.

DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y DE LA RIQUEZA

Las estadísticas muestran que en el año 2001, el ingreso mediano de las familias en Estados Unidos fue de $42 228, lo cual significa que una mitad de las familias obtenía menos de esta cantidad, mientras que la otra mitad obtenía más. Esta cifra está relacionada con la *distribución del ingreso*, la cual muestra la variabilidad o dispersión de los ingresos. Para comprender la distribución del ingreso, imagine el siguiente experimento: Suponga que una persona de cada familia escribe en una tarjeta su ingreso anual. Estas tarjetas las podemos agrupar en *clases de ingreso.* Algunas de las tarjetas corresponderán a la clase de 20% inferior, el grupo que tiene ingresos menores a $17 970; otras pertenecerán a la clase siguiente. Además 5% pertenecerán a la clase superior, aquella que tiene un ingreso de $150 500 o más.

La distribución del ingreso en los hogares de Estados Unidos, en el año 2001, se muestra en la tabla 19-1. La columna (1) muestra las diferentes clases de ingresos, o quintiles, más 5% que tiene los ingresos superiores. La columna (2) muestra el rango, de cada clase de ingresos, de los ingresos por familia. La columna (3) indica el porcentaje de hogares en cada clase de ingreso, y la columna (4) presenta el porcentaje del ingreso nacional que va a los hogares de cada una de las clases de ingreso.

En la tabla 19-1, de un vistazo, podemos darnos cuenta de la amplia gama en que se encuentran los ingresos en la economía de Estados Unidos. Los hogares que constituyen la quinta parte más pobre tienen ingresos menores de $17 970, mientras que las familias en el quintil superior tienen ingresos de más de $83 500. Alrededor de 5% de las familias tienen ingresos superiores a $150 500. Algunas personas ganan mucho más que eso, pero a medida que nos movemos hacia arriba en la pirámide de los ingresos, los números se van empequeñeciendo. Si construimos una pirámide de ingresos formada por bloques, de manera que cada bloque corresponda a $500 de ingreso, el pico se encontrará mucho más alto que el Monte Everest, pero la mayoría de las personas se encontrarán a unos cuantos pies de la base.

Cómo medir la desigualdad entre las clases de ingreso

¿Cómo podemos medir el grado de desigualdad entre las diversas cantidades de ingreso? En uno de los extremos, si los ingresos estuvieran distribuidos de manera absolutamente equitativa, no habría diferencia entre 20% superior y 20% inferior de la población: cada quintil recibiría exactamente 20% del ingreso del país. Eso es lo que significa equidad o igualdad absolutas.

Pero la realidad es muy diferente. El quintil inferior, constituido por 20% de las familias, obtiene menos de 4% del ingreso total. Mientras que para las familias del

(1) Clase de ingreso por hogar	(2) Rango de ingresos	(3) Porcentaje de hogares en esta clase	(4) Porcentaje del ingreso total que va a los hogares de esta clase
Quintil inferior	Menos de $17 970	20	3.5
Segundo quintil	$17 971 a $33 314	20	8.7
Tercer quintil	$33 315 a $53 000	20	14.6
Cuarto quintil	$53 001 a $83 500	20	23.0
Quintil superior	$83 501 o más	20	50.1
5% superior	$150 500 o más	5	22.4

TABLA 19-1. Distribución de los ingresos monetarios de los hogares estadounidenses, 2001

¿Cómo se distribuyó, en el año 2001, el ingreso total entre los hogares de Estados Unidos? Los hogares se agrupan en el quintil (quinta parte) de los que tienen los ingresos más bajos, en el quintil que tiene los siguientes ingresos menos bajos, y así sucesivamente.

Fuente: U.S. Bureau of the Census, *Money Income of Households, Families and Persons in the United States: 2001,* Current Population Report, Series P-60, no. 218, septiembre de 2002, disponible en Internet en www.census.gov/hhes/www/.

5% superior la situación se invierte, obtienen el 22% del ingreso.

El grado de desigualdad se puede representar en un diagrama conocido como **curva de Lorenz**, una herramienta muy empleada para analizar la desigualdad en la distribución del ingreso y de la riqueza. La figura 19-1 es una curva de Lorenz que muestra la desigualdad que se ve en las columnas de la tabla 19-2, es decir, compara los patrones de 1) equidad absoluta, 2) desigualdad absoluta y 3) desigualdad real en Estados Unidos en 2001.

La equidad absoluta corresponde a los números de la columna (4) de la tabla 19-2. Cuando estos números se grafican, se obtiene la línea diagonal de 45°, sepia punteada, de la figura 19-1 de la curva de Lorenz.

En el otro extremo tenemos el caso hipotético de una desigualdad absoluta, en el que una sola persona recibe todo el ingreso. La desigualdad absoluta se muestra en la columna (5) de la tabla 19-2 y en la curva inferior del diagrama de Lorenz, esto es, la línea negra punteada que forma un ángulo recto.

Cualquier distribución real del ingreso, como la del año 2001, estará entre los extremos de equidad absoluta y desigualdad absoluta. En la columna (6), en sepia, de la tabla 19-2, se presentan los datos para obtener una curva de Lorenz, datos que se obtienen de las dos primeras columnas con una presentación adecuada para poder graficarla. Esta curva real de Lorenz es la línea intermedia, sepia continua, que se observa en la figura 19-1. El área sombreada indica la desviación con respecto a la equidad absoluta, la cual nos da una medida del grado de la distribución del ingreso.

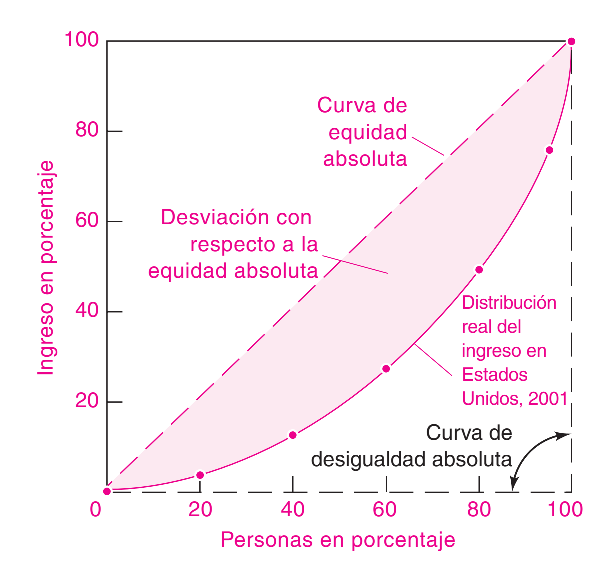
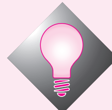


FIGURA 19-1. Curva de Lorenz que muestra la distribución del ingreso

Si graficamos las cifras que aparecen en la columna (6) de la tabla 19-2, vemos que la curva de la distribución real del ingreso (línea sepia continua) se encuentra entre los dos extremos, equidad absoluta y desigualdad absoluta. El área sombreada de la curva de Lorenz (como porcentaje de toda el área del triángulo) mide la desigualdad relativa del ingreso. (¿Cómo se vería la curva de los años veinte cuando la desigualdad era mayor? ¿Y en un igualitarismo utópico en la que todos tuvieran herencias y oportunidades iguales?)



El coeficiente de Gini

Con frecuencia, los economistas necesitan obtener medidas cuantitativas sobre la desigualdad. Una medida útil es el *coeficiente de Gini*, el cual se obtiene midiendo el área sombreada de la curva de Lorenz (figura 19-1) y multiplicándola por 2. En condiciones de completa desigualdad, el coeficiente de Gini es igual a 1, y bajo igualdad completa es igual a 0. Pa-

(1) Clase de ingreso de los hogares	(2) Porcentaje del ingreso total recibido por los hogares de cada clase	(3) Porcentaje de hogares en esta clase y en las inferiores	(4) Porcentaje del ingreso que va a esta clase y a las clases inferiores: Igualdad absoluta	(5) Desigualdad absoluta	(6) Distribución real
Quintil inferior	3.5	0	**0**	0	3.5
Segundo quintil	8.7	20	**20**	0	12.2
Tercer quintil	14.6	40	**40**	0	26.8
Cuarto quintil	23.0	80	**80**	0	49.8
Quintil superior	50.1	100	**100**	100	100.0

TABLA 19-2. Casos extremos y real de desigualdad

Si acumulamos los ingresos de los quintiles que se muestran en la columna (2), se puede comparar la distribución real, columna (6), con las situaciones extremas, equidad y desigualdad absolutas.

Fuente: Tabla 19-1.

ra apreciar lo que decimos, recuerde que una sociedad con una distribución del ingreso equitativa tendrá una curva de Lorenz exactamente igual a la línea de 45°, por lo que el área será cero. De manera opuesta, cuando la curva de Lorenz se mueve a lo largo de los ejes, el área es un medio, que al multiplicarlo por 2, da un coeficiente de Gini de 1.

Mediante el empleo del método del coeficiente de Gini, el Census Bureau calcula que la desigualdad cambió poco de 1967 a 1980 (el coeficiente de Gini se elevó de 0.399 a 0.403), pero después se elevó de manera continua de 1980 a 2001 (de 0.403 a 0.466).

Distribución de la riqueza

Una de las principales fuentes de inequidad en la distribución del ingreso es la inequidad en la posesión de *riqueza*, la cual es la posesión neta de valores financieros y propiedad tangible. Los que son enormemente ricos —ya sea debido a herencias, habilidades o suerte— disfrutan de ingresos muy superiores a las cantidades que perciben la mayor parte de los hogares. Los que no tienen riquezas empiezan con desventajas en el ingreso.

En las economías de mercado, la riqueza está distribuida de manera mucho más desigual que el ingreso, como se muestra en la figura 19-2*b*). En 2001, en Estados Unidos, 10% superior de las familias poseía 70% de la riqueza, y 1% superior de las familias poseía 40% de la riqueza. Estudios realizados por Edward Wolf, de la Universidad Nueva York, muestran que la distribución de la riqueza ha empeorado con el tiempo.

Las sociedades son ambivalentes acerca de la posesión de riquezas. Un siglo antes, el presidente T. Roosevelt criticó a los "malefactores" de las grandes riquezas y propuso claramente impuestos progresivos a los ingresos y a la herencia. Sin embargo, un siglo después, en Estados Unidos se sancionó una legislación que podría abolir todos los impuestos a la herencia y a las donaciones después de 2010, clasificándolos como "impuestos muertos". Si la abolición resiste la revocación legislativa, podría dar todavía otro estimulo a la desigualdad de la riqueza en los años por venir.

Desigualdad entre países

Los países tienen distribuciones del ingreso muy diferentes, lo cual depende de sus estructuras económicas y sociales. La figura 19-3 muestra la desigualdad en varios

a) Desigualdad de ingreso

Porcentaje de ingreso
Suecia
Gran Bretaña
Estados Unidos
Brasil
0 20 40 60 80 100
Porcentaje de personas

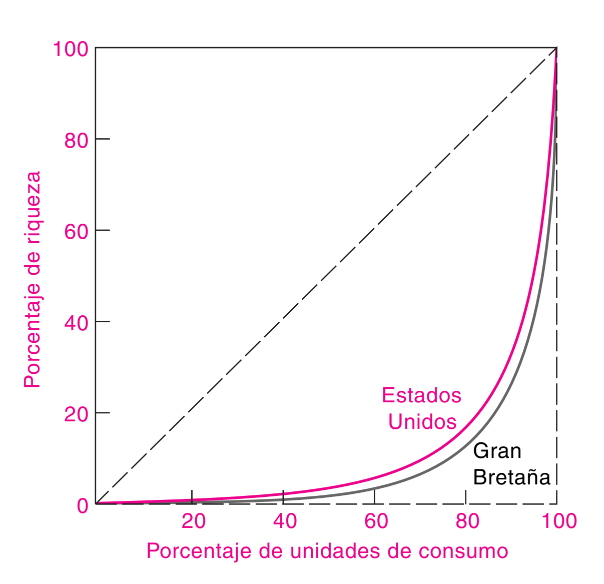


FIGURA 19-2. La desigualdad es diferente en las distintas sociedades y es mayor la desigualdad de la riqueza que la desigualdad de ingreso

a) Las economías avanzadas muestran menos desigualdad en el ingreso que las economías medias.
b) La posesión de riqueza tiende a estar más concentrada que los ingresos anuales. Estados Unidos y Gran Bretaña tienen distribuciones de ingresos similares, pero la riqueza británica está un poco más concentrada que la estadounidense. Los países socialistas como China muestran una concentración de riqueza mucho menor.

Fuente: Ana M. Aizcorbe, Arthur B. Kennickell y Kevin B. Moore, "Recent Changes in U.S. Family Finances: Evidence from the 1998 and 2001 Survey of Consumer Finances", *Federal Reserve Bulletin,* vol. 89 (enero, 2003), pp. 1-32 (disponible en línea) y World Bank, *World Development Report,* varios editores.

países medida de acuerdo al coeficiente de Gini. (Recuerde el coeficiente de Gini presentado en el recuadro de la página 373.) Los países orientados hacia el mercado, como Estados Unidos, tienden a presentar las distribuciones más inequitativas del ingreso entre los países con altos ingresos. Los estados de bienestar del norte de Europa son los que tienden a mostrar la menor desigualdad. Las fuentes de la gran desigualdad en Estados Unidos se expodrán más adelante en este mismo capítulo.

La experiencia de los países en desarrollo muestra un fenómeno interesante. Cuando los países se empiezan a industrializar, la inequidad empieza a aumentar y después empieza a disminuir. Las desigualdades más extremas —en donde hay una provocadora opulencia al lado de la pobreza más cruel— se presentan en los países de ingreso medio, particularmente en algunos países de Latinoamérica como Perú, Brasil y Venezuela.

DESIGUALDAD EN EL INGRESO LABORAL

¿Cuáles son las fuentes de la desigualdad? Al primer lugar hacia el que miraríamos para encontrar una respuesta sería hacia el ingreso laboral, que constituye 75% de los ingresos de los factores. Aun cuando los ingresos de la propiedad estuvieran distribuidos equitativamente, habría una gran desigualdad. Las fuerzas que producen las desigualdades entre las ganancias son las diferencias en capacidades y destrezas laborales, en intensidades del trabajo, en ocupaciones y otros factores.

Capacidades y destrezas

Las personas varían enormemente en sus capacidades, esto es, entre las dimensiones físicas, mentales y temperamentales. Sin embargo, estas diferencias personales son de poca ayuda para explicar el enigma de la dispersión del ingreso. Características físicas (como fuerza, altura o corpulencia) y características mentales medibles (como cociente intelectual o percepción del color) explican relativamente poco de las diferencias entre los salarios de las personas.

Esto no significa que las capacidades de las personas no sean importantes. La capacidad de anotar un jonrón o de embelezar a una audiencia incrementan enormemente el salario potencial de una persona. Sin embargo,

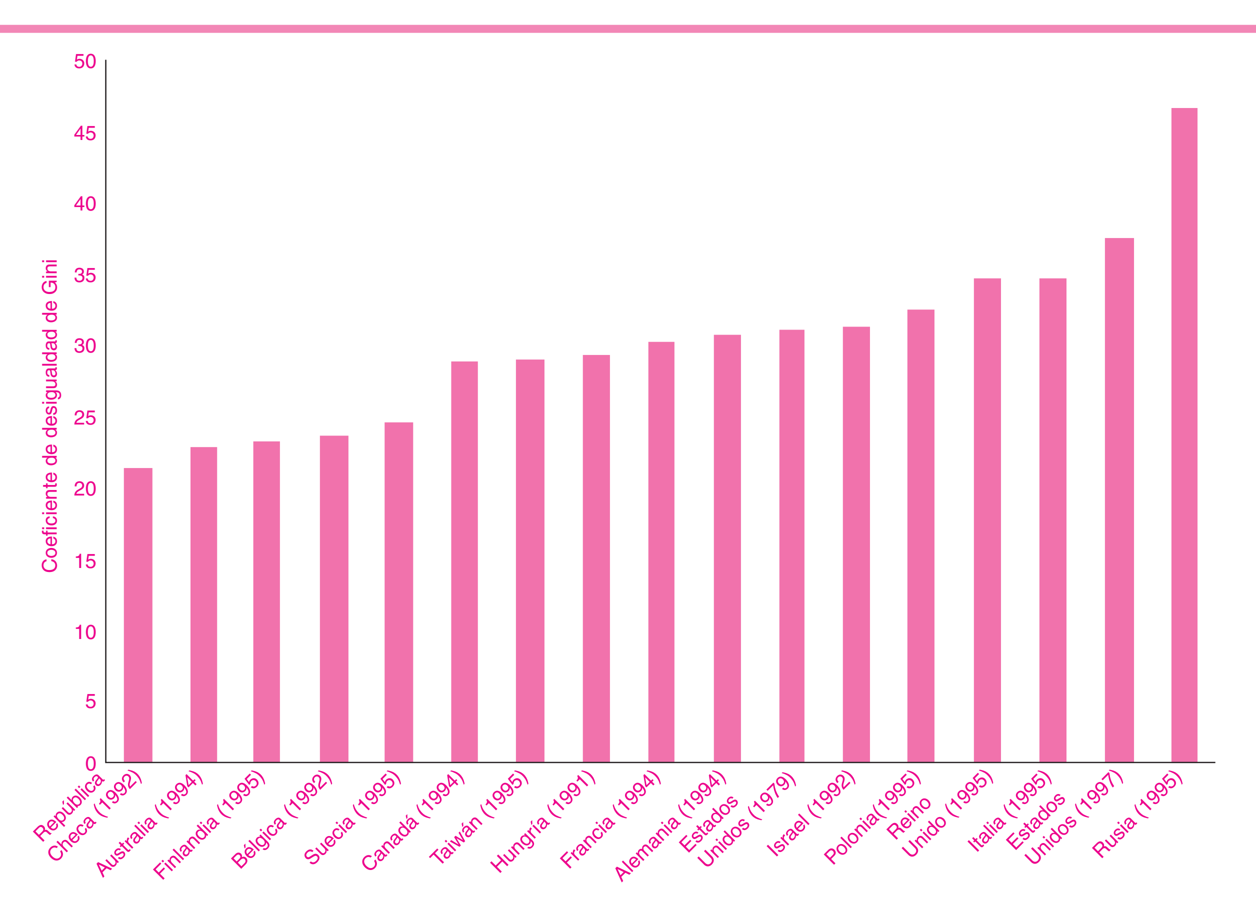


FIGURA 19-3. Desigualdad en varios países

La desigualdad difiere enormemente entre los países. Rusia y Estados Unidos presentan la mayor inequidad; en cambio, los países del norte de Europa son los que por lo general muestran menor desigualdad. Esta gráfica muestra el coeficiente de Gini como se definió en el texto.

Fuente: Koen Vleminckx, Luxembourg Income Study, agosto de 1998, disponible en línea.

las destrezas que se valoran en el mercado son diversas y con frecuencia difíciles de medir. Los mercados tienden a recompensar la disponibilidad a correr riesgos, la ambición, la suerte, la idea genial de un ingeniero, el buen juicio y el trabajo duro, ninguna de las cuales es fácil de medir mediante pruebas estandarizadas. Como dijo Mark Twain, “No hace falta ser inteligente para hacer dinero, hace falta saber cómo hacerlo”.

Intensidades del trabajo

La intensidad del trabajo varía enormemente entre los individuos. El adicto al trabajo puede trabajar 70 horas a la semana, jamás tomar vacaciones y posponer su retiro indefinidamente. Un ascético puede que trabaje sólo lo suficiente para pagar sus necesidades esenciales. La diferencia de ingreso puede ser grande debido simplemente a la intensidad del trabajo, sin que nadie pueda decir que la oportunidad económica fue genuinamente desigual.

Ocupaciones

Una fuente importante de desigualdad en el ingreso la constituyen las ocupaciones de las personas. En el extremo inferior de la escala encontramos a los servidores domésticos, al personal de los negocios de comida rápida y a los trabajadores no calificados. Un empleado de tiempo completo de McDonald’s o de un servicio de lavado de automóviles puede ganar, actualmente, $10 000 al año.

En el otro extremo están las profesiones de altos ingresos. ¿Cuál es la profesión que parece producir más dinero? En los últimos años esta profesión ha sido, sin lugar a duda, la medicina. Los médicos tuvieron, en 1998 un promedio de ingresos de $160 000, una vez descontados los gastos, casi 70% más que en 1986.

¿Cuál es la fuente de tan vastas diferencias entre las ocupaciones? Parte de la disparidad proviene de las inversiones en capital humano, como los años de preparación necesarios para ser médico. Las capacidades también juegan algún papel pues, por ejemplo, limitan los empleos de ingeniero a aquellos que tienen algunas capacidades cuantitativas. En algunos empleos se gana más debido a que son peligrosos o desagradables (recuerde la exposición del capítulo 13 sobre diferenciales compensatorios). Y cuando la oferta de trabajo en una ocupación es limitada, por ejemplo debido a restricciones de un sindicato o a reglas para licencias profesionales, la restricción de la oferta eleva los salarios en esa ocupación.

Otros factores

Además de las capacidades, la intensidad del trabajo y la ocupación, existen otros factores que afectan la desigualdad entre los ingresos salariales. En el capítulo 13 vimos que en el caso de las mujeres y de muchos grupos minoritarios, la discriminación y la exclusión de ciertas actividades juegan un papel importante para que sus ingresos se mantengan bajos.

Además, la vida familiar y la comunidad tienen un efecto importante en los ingresos futuros de los niños. Los niños de personas acaudaladas obtienen beneficios de su ambiente en todas las etapas. Por el contrario, los hijos de los pobres con frecuencia experimentan hacinamiento, mala nutrición, escuelas de bajo nivel y maestros sobrecargados de trabajo. La balanza se inclina siempre en contra de los niños de las zonas urbanas deprimidas antes de que cumplan 10 años.

Algunos economistas piensan que la cambiante tecnología, la inmigración, el comercio internacional y el creciente dominio de los mercados donde “el ganador se lleva todo” están creando una desigualdad mayor. Para considerar el primero de estos factores, recuerde que en el capítulo 11 se vio la forma en que la tecnología potencializa la actuación personal de manera que ésta afecta a muchas más personas. Esto da como resultado que mientras los atletas talentosos hacen sólo un poco más de lo que hacía un trabajador promedio de una fábrica hace tres décadas, hoy en día la firma de jugadores de basketball, que son agentes libres, llega a los $100 millones. Tendencias semejantes se encuentran en otros deportes, en el mundo de los espectáculos y en los salarios de los ejecutivos de las empresas.

DESIGUALDAD ENTRE LOS INGRESOS DE LA PROPIEDAD

La mayor disparidad en el ingreso surge de las diferencias en el *ingreso de la propiedad,* el cual consiste en el ingreso por valores financieros como títulos, bonos y bienes inmuebles. Salvo unas cuantas excepciones, las personas en la punta de la pirámide del ingreso obtienen la mayor parte de su dinero del ingreso de la propiedad. En cambio, los pobres poseen pocos valores financieros y por lo tanto no perciben ingreso alguno de una riqueza no existente. Examinemos las fuentes de las diferencias de riqueza —ahorro, espíritu empresarial, herencia— y con esto la inequidad en el ingreso de la propiedad.

Ahorros del ciclo de vida como una fuente de riqueza

Aunque la mayoría de las personas economiza y ahorra para tener un fondo para su retiro, tal comportamiento no es la mayor fuente de riqueza en Estados Unidos. La dificultad para acumular una gran fortuna mediante el ahorro de los ingresos de un trabajo normal se puede ilustrar mediante un ejemplo real. Suponga que una familia promedio de clase media ahorró cerca de $2 000 anualmente (5% de su ingreso) durante 20 años. Además, suponga que mediante inversiones prudentes logró obtener un rendimiento real anual, una vez descontados los impuestos, de 5%. Al final de ese periodo, la cantidad

total de capital acumulado será de $73 200, una cantidad igual a sólo un sexto de la riqueza neta de una familia promedio.

Espíritu empresarial

En comparación con los ahorros, el espíritu empresarial es un camino mucho más importante hacia la acumulación de la riqueza. La tabla 19-3 muestra la experiencia de las 100 personas más ricas en 2003. Estos datos indican que la mayor parte de los más acaudalados de Estados Unidos lograron esa posición corriendo riesgos y creando nuevas y lucrativas empresas, como las de software para computación, redes de televisión y cadenas de tiendas. Las personas que inventaron productos o servicios nuevos o que organizaron las empresas que llevaron estos productos al mercado se convirtieron en nuevos ricos gracias a las "ganancias schumpeterianas" de estas innovaciones. En este grupo de individuos acaudalados se encuentran héroes populares como Bill Gates (director del gigante de software, Microsoft), los Walton (fundadores de Wal-Mart) y Warren Buffett (gurú de la inversión).

Herencias

¿Y qué se puede decir acerca de las herencias? En 1999, cerca de una cuarta parte de los individuos más acaudalados se encontraban en esa posición debido a riqueza heredada y no a riqueza creada, pero este número puede subestimar la importancia de la herencia para determinar la distribución del ingreso. De acuerdo a estudios, dos terceras partes del 1% superior de los poseedores de riqueza en Estado Unidos heredaron una proporción importante de su fortuna. Esta concentración de riqueza heredada, en manos de unos cuantos, es lo que provoca las objeciones más fuertes de las personas preocupadas por la desigual distribución de la riqueza.

POBREZA EN ESTADOS UNIDOS

Las sociedades tienden a definir y a concentrarse en grupos particulares de problemas. En los años sesenta, Estados Unidos declaró la "guerra a la pobreza" y lanzó programas de salud y nutrición muy ambiciosos para erradicar la privación económica. Antes de poder examinar los programas contra la pobreza, se debe examinar la definición de pobreza, un concepto sorprendentemente indefinible.

El indefinible concepto de pobreza

La palabra "pobreza" tiene diferentes significados para diferentes personas. Es claro que pobreza es una condición en la que las personas tienen un ingreso inadecuado, pero es difícil trazar una línea exacta entre el pobre y el no pobre.

Las 100 personas más ricas de Estados Unidos

		Cantidad de capital neto	
Fuente de riqueza	**Cantidad de personas**	**Miles de millones de dólares**	**Porcentaje**
Herencia	**8**	**18.8**	**3**
Finanzas	**16**	**99.4**	**16**
Capacidad empresarial	**76**	**506.7**	**81**
Comunicaciones	12	70.4	11
Entretenimiento	3	9.5	2
Industria	13	72.7	12
Nueva economía	12	152.7	24
Petróleo	6	19.8	3
Bienes raíces	9	28.4	5
Tiendas	21	153.2	25
Total	**100**	**624.9**	**100**

TABLA 19-3. ¿Cómo alcanzaron la cima los estadounidenses más ricos?

De acuerdo con la revista *Forbes*, en 2003, 100 estadounidenses tenían una riqueza neta de por lo menos $2 mil millones. La mayoría de ellos obtuvieron su fortuna por medio de su capacidad empresarial (como Bill Gates o los Walton). Una pequeña parte de ellos obtuvo su fortuna de herencias o mediante inversiones financieras redituables.

Fuente: *Forbes,* octubre de 2003, se encuentra en www.forbes.com/richlist2003/rich4001and.html.

Por esto, los economistas han ideado ciertas técnicas que proporcionan una definición oficial de pobreza.

La pobreza fue definida oficialmente en Estados Unidos en los años sesenta como un ingreso insuficiente para comprar alimento, vestido, albergue básico y otras necesidades primarias del ser humano. Este ingreso se calculó a partir de los presupuestos de las familias y se verificó mediante el examen de la parte del ingreso que se gastaba en alimentos. A partir de entonces, el presupuesto de subsistencia ha sido actualizado por el gobierno mediante el índice de precios al consumidor para reflejar el costo de la vida. De acuerdo con la definición estándar, el costo de subsistencia de una familia estadounidense de 4 personas, en 2004, era de $18 850. Esta cifra representa la "línea de pobreza" o la demarcación entre familias pobres y no pobres. Esta línea de pobreza varía de acuerdo con el tamaño de la familia.

Aunque una cifra para medir la pobreza puede resultar útil, los estudiosos reconocen que la "pobreza" es un concepto relativo. La noción de un presupuesto de subsistencia comprende cuestiones subjetivas de gustos y convencionalismos sociales. Viviendas que hoy se consideran de nivel inferior al estándar, cuentan con aparatos electrodomésticos e instalaciones de plomería que eran inaccesibles para los millonarios de épocas pasadas.

Debido a las deficiencias de esta definición, un grupo de expertos de la National Academy of Sciences recomendó, en 1995, que se modificara la definición de pobreza de manera que reflejara el *grado de ingreso relativo.* Este grupo recomendó que una familia sea considerada pobre si su consumo es menor a 50% del consumo de alimentos, vestido y vivienda de la familia mediana. La pobreza, en sentido del ingreso relativo, disminuirá cuando disminuya la desigualdad; la pobreza permanecerá igual si la economía prospera sin que haya ningún cambio en la distribución del ingreso y del consumo. En este nuevo mundo, una marea creciente llevará todos los botes pero no cambiará la fracción de la población considerada pobre. La nueva visión radical está siendo ponderada cuidadosamente por el gobierno.

¿Quiénes son los pobres?

La pobreza golpea más fuertemente a unos grupos que a otros. La tabla 19-4 muestra la incidencia de la pobreza, en 2001, en varios grupos. En ese año se consideró que 11.7% de la población caía abajo de la línea de pobreza, mientras que la proporción entre las familias de negros y latinoamericanos era casi el triple que la de los blancos no hispanos.

Quizá la tendencia más ignominiosa era la de las familias en las que la cabeza del hogar era una mujer, familias que constituyen una proporción cada vez mayor de la población pobre. En 1959, aproximadamente 18% de las familias pobres eran familias encabezadas por una mujer sola con hijos. Para el año 2001, la tasa de pobreza de este grupo era de 26%. A los científicos sociales les preocupa que los niños de estas familias probablemente reciban nutrición y educación inadecuadas y que cuando sean adultos encuentren dificultades para salir de la pobreza.

Ninguna discusión acerca de la pobreza será precisa sin un análisis de la situación de las minorías. Casi una tercera parte de las familias afroamericanas, hispanas y estadounidenses nativas tienen ingresos menores al estándar.

¿Por qué son pobres tantas de las familias de las minorías o de las familias encabezadas por una mujer? ¿Qué papel juega la discriminación?[1] Observadores experimentados insisten en que actualmente está desapareciendo la discriminación flagrante de raza o de género en la que las empresas simplemente pagan menos a las mujeres o a los pertenecientes a una minoría. Sin embargo, la pobreza relativa de las mujeres y de los negros está en aumento. ¿Cómo reconciliar estas dos tendencias aparentemente contradictorias? El principal factor en el trabajo es la creciente diferencia entre los ingresos de los trabajadores altamente educados y capacitados y las de los no calificados y menos educados. En los últimos 25 años la discrepancia entre los salarios de estos dos grupos ha aumentado notablemente, como veremos en la siguiente sección. La creciente diferencia entre los salarios ha golpeado de manera especialmente fuerte a los grupos minoritarios.

Tendencias en la desigualdad

En la figura 19-4 se muestra la historia de la desigualdad en Estados Unidos. Esta figura muestra la proporción existente entre los ingresos percibidos por las familias del quintil superior respecto de los obtenidos por las familias del quintil inferior. Se pueden observar tres periodos distintos: disminución de la desigualdad hasta la Segunda Guerra Mundial, proporciones estables hasta 1980 y después, durante las dos últimas décadas, aumento de la desigualdad. Desde 1980 la razón de ingresos del grupo más alto a ingresos del grupo más bajo ha aumentado 50%.

Desigualdad decreciente: 1929-1975. De acuerdo con todas las mediciones realizadas, en este periodo el pobre disfrutó de los beneficios del crecimiento económico al lado de los grupos más acaudalados. De acuerdo con estudios, el ingreso real del quintil inferior de la población aumentó de manera continua desde los años veinte hasta mediados de los años setenta, época en que mostró, un crecimiento ligeramente mayor que el de la economía de Estados Unidos. Como resultado de ello, de 1929 a 1975 la proporción del ingreso total obtenido por el quintil de las familias más pobres se elevó de 3.8% a aproximadamente 5%. Durante el mismo periodo, la ta-

[1] En el capítulo 13 se analiza la economía de la discriminación en el trabajo.

Pobreza en los principales grupos, 2001

Grupo de población	Porcentaje de pobreza del grupo
Población total	11.7
De acuerdo con el grupo racial y étnico:	
Blanco (no hispano)	7.8
Negro	22.7
Hispano	21.8
De acuerdo a la edad:	
Menos de 18 años	16.3
De 18 a 64 años	10.1
65 años o más	10.1
De acuerdo con el tipo de familia:	
Pareja casada	4.9
Familia donde la cabeza del hogar es mujer, sin esposo presente	26.4
Familia donde la cabeza del hogar es hombre, sin esposa presente	13.1

TABLA 19-4. Incidencia de la pobreza en varios grupos, 2001

Entre los blancos y las parejas casadas las tasas de pobreza son menores que el promedio. Los negros, los hispanos y las familias en las que la madre es la cabeza del hogar presentan tasas de pobreza superiores al promedio.

Fuente: U.S. Bureau of the Census, *Poverty in The United States: 2001*, Current Population Report, Series P-60, no. 219, septiembre de 2002, se encuentra en www.census.gov.

sa de pobreza cayó tanto que algunas personas confiaron en que la pobreza podría ser completamente eliminada.

¿Por qué durante este periodo descendió la desigualdad? En parte, la desigualdad disminuyó debido a una disminución de la desigualdad en el salario. Debido a mayor educación de los grupos de los más pobres y a la sindicalización de la fuerza de trabajo las diferencias se redujeron. Políticas del gobierno como la seguridad social significaron una gran diferencia para la población de más edad, la ayuda en efectivo, los vales de comida para los indigentes y el seguro de desempleo mejoraron los ingresos de otros grupos. Además, el sistema de impuestos progresivos, que gravaba más fuertemente a las personas con ingresos altos que a las de ingresos bajos, ayudó a reducir el grado de desigualdad.

Brecha creciente: 1975-2001. En los últimos veinticinco años, varias de estas tendencias se invirtieron. La parte del ingreso total destinada al quintil inferior disminuyó marcadamente en los años ochenta, época en la cual bajó de 5.4% en 1975 a 3.5% en 2001.

Los ingresos reales promedio de las familias del quintil inferior están muy por debajo de su máximo. Sin embargo, la tasa de pobreza empezó a disminuir durante la larga expansión de los años noventa, hasta alcanzar un mínimo de 11.3% en el año 2000.

Aunque los ingresos de los pobres se estancaron durante los últimos veinticinco años, la proporción del ingreso destinado a los estadounidenses más ricos se elevó notablemente. De 1975 a 2001, la proporción del ingreso total destinado a las familias ubicadas en el 5% superior se elevó de 16% a 22.4%. Efectivamente, un estudio reciente sobre las familias de mayor ingreso indica que la mayor parte de las ganancias en la parte superior fueron a dar a la punta de la pirámide del ingreso, esto es, al 0.1% superior de los contribuyentes.

¿Por qué ha aumentado la desigualdad en los últimos años? Después de debatir esta cuestión durante mucho tiempo intensamente, los economistas han identificado varias causas del aumento de la desigualdad. Una es que las políticas del gobierno cambiaron al inicio de los años ochenta: se redujeron los programas de transferencias a las familias más pobres, mientras que se favoreció a los grupos más ricos mediante reducciones de impuestos basados en la economía de la oferta de los años ochenta. Pero las acciones del gobierno son sólo parte de la historia. Las últimas dos décadas presenciaron incrementos marcados de las compensaciones a los ejecutivos y profesionales, al mismo tiempo que la creciente proporción de niños nacidos de madres solteras incrementaba notablemente la cantidad de familias encabezadas por una mujer, familias que tienden a tener mayores tasas de pobreza.

Quizás la causa más importante del aumento de la desigualdad sea el hecho de que los trabajadores con una buena educación progresaron mucho más que aquellos menos educados. Los economistas han estudiado muy de cerca el grado de diferencia salarial entre un tra-

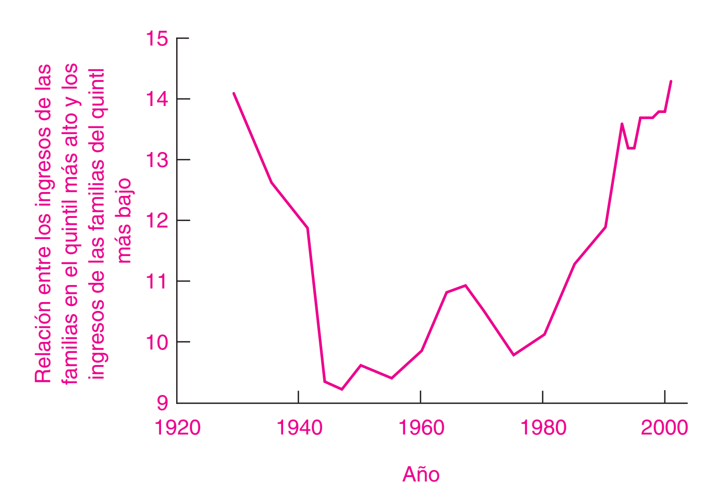


FIGURA 19-4. Tendencias de la desigualdad en Estados Unidos, 1929-2001

Una medida útil de la desigualdad es la relación que hay entre los ingresos del quintil más alto de la población y los del quintil más bajo. La proporción de los ingresos más altos disminuye después de 1929 debido al colapso del mercado de valores, en los años treinta, a la baja del desempleo y la reducción de las barreras para las mujeres y las minorías durante la Segunda Guerra Mundial y a la migración del campo a la ciudad. A partir de 1980, la desigualdad en el ingreso ha crecido bruscamente debido a mayor inmigración y a la disminución de los salarios de los no calificados.

Fuente: U.S. Bureau of Census con datos añadidos por el autor.

bajador con un grado universitario y un empleado similar que sólo tenga un certificado de bachillerato, a este diferencial le llaman prima salarial entre la universidad y el bachillerato. En las últimas décadas esta diferencia ha crecido marcadamente. De acuerdo con el *Economic Report of the President* de 1994, en 1981 las personas con un título universitario ganaban cerca de 45% más que las que sólo tenían un certificado de bachillerato. Pero para 1997, el personal de tiempo completo con un título universitario ganaban 103% más que las personas que tenían sólo un certificado de bachillerato. Ese crecimiento aumentó la diferencia entre el extremo superior y el extremo inferior de la distribución del ingreso.[2]

¿Por qué los años ochenta contemplaron rendimientos crecientes de la educación? Una de las razones fue la oleada de inmigración y competencia de las importaciones. Estos dos fenómenos golpearon más duramente a los trabajadores menos educados, quienes en las décadas anteriores habían podido obtener un buen ingreso trabajando en fábricas de automóviles, de acero o de otros bienes. En los años noventa estos empleos bien remunerados para trabajadores sin una formación universitaria empezaron a desaparecer. Unido a este fenómeno, la creciente desregulación y la competencia externa llevaron al desgaste del poder de mercado de los sindicatos laborales, lo cual redujo los salarios relativos de los trabajadores sindicalizados bien pagados. Al mismo tiempo, muchos de los nuevos empleos que fueron creados requerían niveles relativamente altos de capacitación y educación. El creciente predominio laboral de las computadoras, impuso una alta remuneración al hecho de saber leer y escribir y a las capacidades analíticas. En suma, todos estos factores han aumentado el grado de desigualdad del ingreso en Estados Unidos y en la mayor parte de los países con altos ingresos.

Para terminar, hay que señalar un factor que no genera mayor desigualdad: no ha habido una disminución de la participación del trabajo en el ingreso nacional. La proporción del ingreso total proveniente de jornales, salarios y suplementos, en 1999, fue prácticamente idéntica a la de veinticinco años atrás.

Con esto concluye nuestra descripción de la medición y de las fuentes de la desigualdad. En la sección siguiente nos ocuparemos de los programas del Estado dedicados a combatir la pobreza y a reducir la desigualdad. En todas las democracias con altos ingresos se están repensando estos programas a la vez que se redefine el papel del Estado.

B. POLÍTICAS CONTRA LA POBREZA

Todas las sociedades toman medidas para velar por sus ciudadanos pobres. Sin embargo, lo que se les da a los

[2] Recuérdese el estudio, en el capítulo 13, de las diferencias crecientes entre los salarios.

pobres tiene que provenir de otros grupos, y éste es, sin lugar a dudas, el principal punto de resistencia frente a los programas de redistribución. Además, a los economistas les preocupa el efecto de la redistribución en la eficiencia y en la moral del país. Estos temas asumen una gran importancia ya que la resistencia al incremento de los impuestos se ha endurecido. En esta sección se verá el surgimiento del estado de bienestar, se considerarán los costos de la redistribución del ingreso y se revisará el sistema actual de mantenimiento del ingreso.

El surgimiento del estado de bienestar

Los primeros economistas clásicos creían que la distribución del ingreso era inalterable. En esa línea de pensamiento sostenían que los intentos de mitigar la pobreza mediante intervenciones del Estado en la economía eran esfuerzos inútiles que terminarían por reducir el ingreso total del país. Esta perspectiva fue rebatida por el economista y filósofo inglés John Stuart Mill. Aunque alertaba contra interferencias en el mecanismo del mercado, argumentó, elocuentemente, que las políticas del gobierno podían reducir la desigualdad.

Medio siglo después, a finales del siglo XIX, líderes políticos de Europa Occidental tomaron medidas que marcaron un giro histórico en el papel económico del Estado. Bismarck en Alemania, Gladstone y Disraeli en Gran Bretaña, seguidos de Franklin Roosevelt en Estados Unidos, introdujeron un nuevo concepto de responsabilidad del gobierno por el bienestar de la población.

Estas medidas provocaron el surgimiento del **estado de bienestar**, en donde el Estado hace a un lado las fuerzas del mercado para proteger a los individuos contra contingencias específicas y para garantizar a las personas un estándar de vida mínimo.

Entre las políticas importantes de un estado benefactor se encuentran pensiones públicas, seguros por enfermedad y accidente, seguro de desempleo, seguro de salud, programas de alimentación y de vivienda, pensiones familiares y complementos al ingreso de ciertos grupos de personas. Estas políticas se introdujeron gradualmente desde 1880 hasta la era moderna. El estado de bienestar llegó tarde a Estados Unidos, introducido en el New Deal de los años treinta mediante los seguros de desempleo y la seguridad social. La atención médica a los ancianos y a los pobres se agregó en los años sesenta. La mayor parte de los países con altos ingresos proporcionan a sus ciudadanos atención universal a la salud, pero después de un intenso debate en 1994, el congreso de Estados Unidos decidió no aprobar este tipo de beneficios. En 1996, el gobierno federal dio marcha atrás cuando eliminó la garantía de un ingreso mínimo. El debate acerca de la redistribución no termina nunca.

LOS COSTES DE LA DISTRIBUCIÓN

Uno de los objetivos de la economía mixta moderna es proporcionar una red de seguridad para aquellos que de manera temporal o permanente no se pueden proporcionar a sí mismos un ingreso adecuado. Una de las razones de estas políticas es promover una equidad mayor.

¿Cuáles son los distintos conceptos de equidad? Para empezar, las sociedades democráticas afirman el principio de igualdad de *derechos políticos,* que generalmente comprenden el derecho a votar, el derecho de ser procesado por un jurado y el derecho a la libertad de expresión y de asociación. En los años sesenta, filósofos liberales expusieron la idea de que las personas también deben gozar de *oportunidades económicas* iguales. En otras palabras, todas las personas deben participar en el juego bajo las mismas reglas y sobre un campo de juego parejo. Todos deben tener acceso a las mejores escuelas, capacitación y empleos. De esta forma, la discriminación con base en la raza, el género o la religión debe desaparecer. Se han tomado muchas medidas para promover mayor equidad, pero la desigualdad de oportunidades ha resultado ser muy tenaz y aun Estados Unidos, en los albores del nuevo milenio, parece estar muy lejos de lograr la meta de igualdad de oportunidades económicas para todos.

El tercer ideal, y el de mayor alcance, es la equidad de los *resultados económicos.* De acuerdo con esta utopía, las personas deberían realizar el mismo consumo así fueran inteligentes o tontas, ambiciosas o indolentes, afortunadas o desafortunadas. Habría los mismos salarios para médicos y enfermeras, abogados y secretarias. “A cada uno según sus capacidades, a cada uno de acuerdo con sus necesidades” fue la formulación que hizo Karl Max de esta filosofía.

Actualmente, aun los socialistas mas radicales reconocen que para que la economía funcione eficientemente es necesaria alguna diferencia entre los resultados económicos. Sin ninguna diferencia en la recompensa a las diferentes clases de trabajos, ¿cómo podemos asegurar que las personas harán tanto los trabajos agradables como los desagradables, que trabajarán en peligrosas torres de perforación en el mar, así como en agradables parques? Insistir en la equidad de los resultados entorpecería severamente el funcionamiento de la economía.

La cubeta que gotea

Cuando toma medidas para redistribuir el ingreso de los ricos hacia los pobres, el gobierno puede afectar la eficiencia económica y reducir la cantidad de ingreso nacional disponible para distribuir. Por otro lado, si la equidad es un bien social, vale la pena pagar por él.

La pregunta de qué tanto estamos dispuestos a pagar en términos de menor eficiencia a cambio de menor

desigualdad fue tratada por Arthur Okun en su experimento de la “cubeta que gotea”. Él hizo notar que si valoramos la equidad, deberíamos aprobar que se tomara en una cubeta un dólar de las personas más ricas y se le diera a las personas más pobres. Pero, suponga que la cubeta de la distribución tiene un agujero. Supóngase que sólo una parte —por ejemplo la mitad— de cada dólar pagado como impuesto por los ricos llega a los pobres. Entonces, la distribución en nombre de la igualdad se ha realizado a expensas de la eficiencia económica.[3]

Okun presentó un dilema fundamental. Las medidas de redistribución como el impuesto progresivo al ingreso, analizado en el capítulo 16, reducirán la producción real pues reduce los incentivos para trabajar y ahorrar. Cuando un país considera sus políticas de distribución del ingreso debe ponderar los beneficios de una mayor equidad contra el efecto de estas políticas en el total del ingreso nacional.

Gráfica de los costes de redistribución

Se puede ilustrar el argumento de Okun mediante la curva de posibilidades de ingreso que se presenta en la figura 19-5. Esta gráfica muestra los ingresos disponibles de los distintos grupos cuando el ingreso se redistribuye mediante programas gubernamentales.

Se empieza por dividir a la población a la mitad; el ingreso real del grupo de bajos ingresos se mide en el eje vertical de la figura 19-5, mientras que el ingreso de la mitad superior se mide en el eje horizontal. En el punto *A*, que es el punto antes de la redistribución, no se ha cargado ningún impuesto y no se ha producido ninguna transferencia, de manera que la gente vive sólo de sus ingresos de mercado. En una economía competitiva, el punto *A* será eficiente y la política de no redistribución maximiza el ingreso nacional total.

Desafortunadamente, en el punto *A* de *laissez-faire*, el grupo de ingreso alto recibe considerablemente más ingreso que la mitad inferior. La gente tratará de obtener mayor equidad mediante programas de impuestos y transferencias, esperando moverse hacia el punto de ingresos iguales en *E*. Si este traslado se puede hacer sin reducir el producto nacional, la economía se moverá de *A* a *E* a lo largo de la línea negra. La pendiente de la línea *AE* es de –45°, lo que refleja la suposición acerca de la eficiencia de que la cubeta distributiva no está agujereada, de manera que cada $1 tomado de la mitad superior incrementa el ingreso de la mitad inferior en exactamente $1. A lo largo de la línea de –45°, el ingreso nacional total es constante, lo que indica que los programas de redistribución no tienen efecto sobre el ingreso nacional total.

La mayor parte de los programas de redistribución afectan a la eficiencia. Si un país redistribuye el ingreso mediante la aplicación de impuestos altos a los más acaudalados, sus ahorros y su esfuerzo en el trabajo pueden verse reducidos o desviados y dar como resultado una menor producción nacional total menor. Gastarán más en abogados fiscales, ahorrarán menos para el retiro o invertirán menos en innovaciones riesgosas pero lucrativas. También si la sociedad coloca un piso garantizado debajo de los ingresos de los pobres, el aguijón de la pobreza disminuirá y los pobres trabajarán menos. Todas estas reacciones a los programas de redistribución reducen el tamaño total del ingreso nacional real.

En términos del experimento de Okun, podemos encontrar que de cada $100 de impuestos a los ricos, el ingreso de los pobres sólo aumenta $50, disipándose el resto debido a la reducción de su esfuerzo o a costos administrativos. A la cubeta de la redistribución se la ha hecho un gran agujero. La curva *ABZ* de la figura 19-5 muestra una redistribución costosa. En este caso la frontera hipotética de los ingresos reales se inclina alejándose de la línea de –45° debido a que los impuestos y las transferencias producen ineficiencias.

La experiencia de los países socialistas ejemplifica la forma en que los intentos por igualar los ingresos mediante la expropiación de las propiedades de los ricos acaban dañando a todos. Mediante la prohibición de la propiedad privada de las empresas, los gobiernos socialistas reducen las desigualdades que surgen a causa de

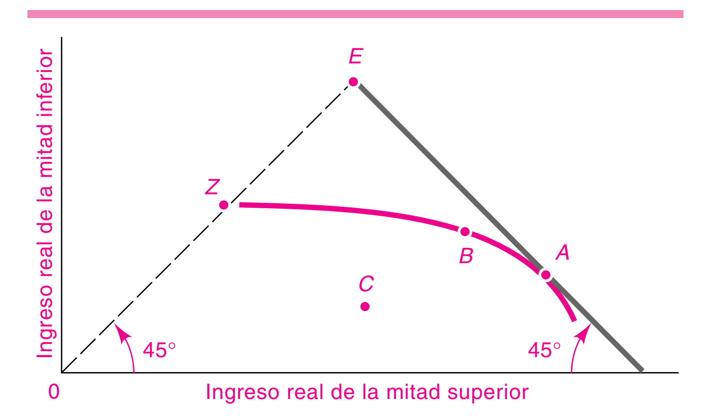


FIGURA 19-5. La redistribución del ingreso puede afectar la eficiencia de la economía

El punto *A* indica el resultado más eficiente, pues en él se obtiene una producción máxima. Si la sociedad puede redistribuir sin ninguna pérdida de eficiencia, la economía se moverá hacia el punto *E*. Dado que los programas de redistribución por lo general crean distorsión y pérdida de eficiencia, el camino de la redistribución puede moverse a lo largo de la línea sepia *ABZ*. La sociedad debe decidir cuánta eficiencia sacrificar para obtener mayor equidad. ¿Por qué deberán evitarse programas ineficientes de redistribución que llevan a la economía del punto *B* al punto *C*?

[3] Arthur M. Okun, *Equiality and Efficiency: The Big Tradeoff* (Brooking Institution, Washington, D.C., 1975)

grandes ingresos de la propiedad. Pero los pocos incentivos para el trabajo, la inversión y la innovación paralizan este radical experimento de "a cada uno de acuerdo a sus necesidades" y empobrecen a países enteros. En 1990, las comparaciones entre los estándares de vida entre los países de oriente y de occidente convenció a muchos países socialistas de que la propiedad privada de las empresas beneficiaría los estándares de vida de los trabajadores y también de los capitalistas.

¿De qué tamaño son los agujeros?

Okun caracterizó a nuestro sistema redistribuitivo, de impuestos y transferencias, como una cubeta agujereada. Pero, ¿cuán grandes son los agujeros en la economía de Estados Unidos? ¿Está el país cerca del punto *A* de la figura 19-5 donde los agujeros son despreciables? ¿O del punto *B* donde son considerables? ¿O del punto *Z*, donde la cubeta es en realidad una coladera? Para encontrar la respuesta, se deben examinar las principales ineficiencias inducidas por tasas de impuestos altas y por programas generosos de apoyo al ingreso: costos administrativos, reducción de los incentivos a trabajar y a ahorrar, y costos socioeconómicos.

- El Estado tiene que contratar recaudadores de impuestos para obtener los ingresos fiscales y contadores expertos en seguridad social para desembolsarlos. Éstas son claras ineficiencias o necesidades lamentables, pero son pequeñas: el Internal Revenue Service gasta medio centavo en costos de administración por cada dólar que recauda.
- Sin embargo, a medida que el bocado del recolector de impuestos crece, ¿no será posible que yo me desanime y termine trabajando cada vez menos? Las tasas de impuestos pueden ser tan altas que los ingresos impositivos sean en realidad menores de lo que serían con tasas de impuestos más bajas. Sin embargo, las evidencias empíricas indican que el daño que causan los impuestos sobre el trabajo es limitado. Para unos cuantos grupos, la curva de oferta de trabajo puede incluso regresarse, lo cual indicaría que un impuesto al salario puede aumentar y no disminuir el trabajo. La mayor parte de los estudios han comprobado que los impuestos tienen un ligero efecto en el trabajo entre los trabajadores de ingresos medios y altos. Sin embargo, bien puede ser que la influencia del sistema de impuestos y transferencias en la conducta de la gente pobre sea importante.
- Quizás el agujero potencial más importante en la cubeta de los ingresos impositivos sea el componente de los ahorros. Algunos creen que los programas actuales del Estado desalientan el ahorro y la inversión. Algunos estudios económicos indican que cuando se grava el ingreso en lugar del consumo, se desalienta el ahorro total. Además, a los economistas les preocupa que la marcada disminución de la tasa de ahorro del país se deba a los generosos programas sociales —en especial seguridad social y Medicare— que reducen la necesidad de las personas de ahorrar para la vejez y para contingencias de salud.
- Algunos afirman que los agujeros no se pueden encontrar en las estadísticas de costes de los economistas; más bien los costes de la desigualdad se manifiestan en actitudes y no en dólares. ¿Ha desaparecido la ética empresarial? ¿Están tan desanimadas las personas ante la perspectiva de altos impuestos que se dedican a las drogas y a la ociosidad? ¿Está llevando el sistema de asistencia pública a un nivel inferior permanente, a una sociedad de personas atrapadas en una cultura de dependencia?
- Algunas personas critican toda la noción de redistribución costosa bajo los siguientes argumentos: La pobreza está arraigada en la desnutrición de los primeros años, familias disueltas, analfabetismo en casa, educación deficiente y falta de capacitación para el trabajo. Pobreza engendra pobreza: el círculo vicioso de la mala nutrición, la deficiente educación, la dependencia de las drogas, la baja productividad y los bajos ingresos lleva nuevamente a otra generación de familias pobres. Estos analistas sostienen que mejores programas para proporcionar atención a la salud y alimento adecuado a las familias pobres, incrementará la productividad y la eficiencia en lugar de disminuirla. Si hoy rompemos el círculo vicioso de la pobreza, incrementaremos las capacidades, el capital humano y la productividad futura de los hijos de la pobreza. Programas que rompen el círculo de la pobreza son inversiones que requieren recursos de hoy para incrementar la productividad de mañana.

La suma de los agujeros

¿Qué tamaño tienen todos los agujeros sumados? Okun afirma que estos agujeros son pequeños, especialmente si los fondos se toman del suministro de un impuesto al ingreso sobre una base amplia. Otros disienten enérgicamente, pues sostienen que las elevadas tasas de impuesto marginal y muy generosos programas de transferencia son factores desconcertantes y destructivos de la eficiencia económica.

¿Qué ocurre en la realidad? Aunque se han realizado muchas investigaciones acerca del costo de la distribución, la verdad parece ser difícil de encontrar. Una opinión cauta es que los programas de redistribución que son actualmente empleados en Estados Unidos ocasionan sólo modestas pérdidas de eficiencia económica. Para muchas personas, los costes en eficiencia de la redistribución son un precio razonable a pagar a cambio de la reducción de los costes económicos y humanos de la pobreza en forma de desnutrición, salud deficiente, pérdida de la capacidad para el trabajo y miseria humana. Sin

embargo, países cuyas políticas de estado de bienestar han ido mucho más allá que las de Estados Unidos se encuentran con ineficiencias importantes. Países equitativos como Suecia y los Países Bajos, que proporcionan a sus ciudadanos protección desde la cuna hasta la tumba se encuentran con una participación de la fuerza laboral decreciente, con tasas de desempleo crecientes y con enormes déficit presupuestales. Estos países ya han tomado medidas para reducir el peso del estado de bienestar.

Para evitar los extremos de una desigualdad inaceptable o de una gran ineficiencia, los países tienen que diseñar cuidadosamente sus políticas sociales.

POLÍTICAS CONTRA LA POBREZA: PROGRAMAS Y CRÍTICAS

Todas las sociedades velan por el bienestar de sus ancianos, sus jóvenes y sus enfermos. Algunas veces el apoyo proviene de las familias o de organizaciones religiosas. Durante los últimos cien años, la fuente de apoyo al ingreso de los necesitados se han trasladado a los gobiernos centrales. A medida que el Estado ha asumido mayor responsabilidad por más personas, las cargas impositivas de los programas de transferencia han crecido. Hoy, la mayor parte de los países con altos ingresos se encuentran ante la perspectiva de crecientes cargas impositivas para financiar la salud pública y los programas de retiro, así como planes de apoyo al ingreso de las familias pobres. Estas crecientes cargas impositivas han provocado una marcada reacción negativa en contra de los "programas de asistencia pública", especialmente en Estados Unidos. Veamos los principales programas contra la pobreza y las reformas recientes.

Programas de seguridad del ingreso

¿Cuáles son actualmente los principales programas de seguro al ingreso? Veamos algunos de los programas que han sido implementados en Estados Unidos.

Como se muestra en la tabla 19-5, la mayor parte de los programas de seguridad al ingreso están dirigidos a los ancianos, no a los pobres. Los principales programas son seguridad social, que es un plan federal de contribución para el retiro, y Medicare, que es un programa subsidiado para la salud para los mayores de 65 años. Estos dos son los programas de transferencia más grandes de Estados Unidos y de la mayor parte de los países con altos ingresos y se prevé que durante las próximas décadas sean una fuente de continuo gasto.

Los programas dirigidos específicamente a las familias pobres son un "parche" de los programas federales, estatales y locales. Algunos consisten en ayuda en efectivo; otros subsidian determinados gastos (como el progra-

Programas federales, 2003		
Programa	**Cantidad (en miles de millones de $)**	**Porcentaje de los gastos federales**
Programas generales	**779**	**36.4**
Seguridad social	478	22.4
Medicare	245	11.4
Seguro de desempleo	56	2.6
Programas para familias de bajos ingresos	**456**	**21.3**
Medicaid	196	9.2
Otra seguridad al ingreso	147	6.9
Alimento y nutrición	43	2.0
Asistencia para vivienda	34	1.6
Crédito impositivo sobre el ingreso percibido	36	1.7
Todos los programas de seguridad al ingreso	**1 235***	**57.7**

* Comprende desembolsos y reducción del impuesto a los ingresos.

TABLA 19-5. La mayor parte del dinero federal para la seguridad al ingreso se destina a programas generales como la seguridad social

Los programas federales de seguridad al ingreso están dirigidos en su mayor parte a la población como un todo, más que a los pobres. Observe el alto costo de los programas de salud para los pobres y para los no pobres.

Fuente: *Budget of the United States Government, 2004.*

ma de vales de comida que proporciona a las familias pobres cupones que les permiten comprar alimentos a un precio menor al precio de mercado), y otros son transferencias "en especie" como Medicaid, que proporciona a las familias pobres asistencia médica gratuita. La mayor parte de los programas dirigidos a las familias pobres se han reducido enormemente durante las últimas dos décadas.

El programa más controvertido fue el de la asistencia en efectivo a los padres pobres con hijos pequeños. Este programa, que se reformó drásticamente en 1996, se analiza más adelante.

¿Cuánto suman todos los programas federales en términos de gasto del presupuesto? La tabla 19-5 muestra el nivel del gasto federal en los programas de seguridad al ingreso tanto para la población en general como para las familias pobres. Actualmente, todos los programas federales para combatir la pobreza suman un total de 21% del presupuesto federal.

Los problemas de los incentivos a los pobres

Uno de los principales obstáculos con los que se encuentran las familias pobres es que las reglas de la mayor parte de los programas de asistencia pública reducen severamente los incentivos que podrían mostrar los adultos de bajos ingresos para buscar un empleo. Si una persona pobre que recibe asistencia pública obtiene un empleo, el gobierno le retirará los vales de comida, los pagos de apoyo al ingreso y el subsidio a la renta, y puede que la persona pierda incluso los beneficios médicos. Se puede decir que las personas pobres se enfrentan con altas "tasas de impuesto" marginales (o, más exactamente, "tasas de reducción de beneficios") debido a que los beneficios de la asistencia pública se reducen rápidamente a medida que aumentan las ganancias.

BATALLA POR LA REFORMA A LA ASISTENCIA PÚBLICA

El sistema de asistencia pública tradicional tiene pocos defensores. Algunos quieren desmantelarlo; otros, fortalecerlo. Algunos desean transferir la responsabilidad del apoyo al ingreso a los estados, las localidades o a las familias; otros, fortalecer la responsabilidad federal. Estas proposiciones tan distintas reflejan diferentes percepciones de la pobreza y generan muy diversas propuestas de políticas.

Dos opiniones sobre la pobreza

Los científicos sociales presentan una amplia variedad de propuestas para reducir o remediar la pobreza. Los diversos métodos reflejan distintas opiniones acerca de los orígenes de la pobreza. Los que proponen una fuerte acción del gobierno consideran a la pobreza como el resultado de condiciones sociales y económicas sobre las cuales los pobres no tienen o no pueden tener control. Subrayan como determinantes centrales del destino de los pobres la desnutrición, escuelas deficientes, familias desintegradas, falta de oportunidades de empleo y ambiente peligroso. Si usted concuerda con esta visión, creerá que el gobierno tiene la responsabilidad de aliviar la pobreza, ya sea mediante el apoyo al ingreso a los pobres o la corrección de las condiciones que producen la pobreza.

Otra opinión sostiene que la pobreza se origina en el comportamiento desadaptado de los individuos, el cual es responsabilidad de los individuos y debe ser subsanado por los mismos pobres. En siglos anteriores los apologistas del *laissez-faire* sostenían que los pobres eran inútiles, perezosos o borrachos, como escribió un trabajador de una institución de caridad hace casi un siglo "la falta de empleo ...es, en la mayoría de los casos, [causada por] la bebida". Algunas veces el mismo gobierno es acusado de crear dependencia mediante parches a programas oficiales que sólo sofocan la iniciativa individual. Los críticos que sostienen esta posición están a favor de que el Estado reduzca los programas de asistencia pública de manera que las personas desarrollen sus propios recursos.

El debate sobre la pobreza fue resumido de manera sucinta por el eminente científico social William Wilson:

> Tradicionalmente, los liberales han hecho hincapié en cómo la situación difícil de los grupos en desventaja puede estar relacionada con los problemas de toda la sociedad, incluyendo los problemas de discriminación y de subordinación de clase social...
>
> En cambio, los conservadores tradicionalmente han subrayado la importancia de los valores de grupos diferentes y de los recursos competitivos en respuesta a las experiencias de los que están en desventaja.[4]

Gran parte del debate actual se puede comprender mejor si se incluyen estos dos puntos de vista como factores de la ecuación política.

Programas actuales de complementos al ingreso en Estados Unidos

La mayor parte de los países con altos ingresos proporcionan suplementos para garantizar un ingreso mínimo a familias pobres con niños, modelo que fue adoptado por Estados Unidos hasta 1996. En ese momento el país aplicó un método totalmente diferente para incrementar el ingreso de los pobres. Primero, amplió un programa para complementar los salarios de las familias que trabajaban. Segundo, modificó de manera fundamental los programas de asistencia en efectivo, lo cual implicó derogar las prerrogativas federales para las familias pobres.

[4] William Julius Wilson, "Cycles of Deprivation and the Underclass Debate", *Social Service Review,* diciembre de 1985, pp. 541-559.

El crédito impositivo sobre el ingreso ganado

Al programa de complemento al salario se le llama *crédito impositivo sobre el ingreso ganado* o *EITC*. Este crédito se aplica a los ingresos laborales y es, en efecto, un complemento del salario. En el año 2002, este complemento del ingreso ganado ascendía hasta 40% con un máximo de $4 140; las familias de los trabajadores percibían hasta $34 000 por concepto de crédito impositivo. Esta ayuda se conoce como crédito "reembolsable" porque se le paga a un individuo cuando éste no debe ningún impuesto.

La tabla 19-6 muestra el efecto que tiene, en familias con varios niveles de ingreso, el crédito impositivo sobre el ingreso ganado. ¿Cuál es la diferencia entre un programa de ayuda en efectivo y crédito impositivo sobre el ingreso ganado? La ayuda en efectivo proporciona un beneficio mínimo para las familias pobres y después reduce los beneficios a medida que el ingreso de mercado se incrementa. En cambio, el crédito impositivo sobre el ingreso ganado no da nada a aquellos que no trabajan y complementa las ganancias de los que sí lo hacen. En esencia, la filosofía del EITC es: "los que no trabajan no recibirán dinero del gobierno".

La reforma de 1996 a la asistencia social en Estados Unidos

A partir de los años treinta y hasta 1996 las familias pobres se beneficiaron de un programa federal de ayuda en efectivo conocido como Ayuda para Familias con Hijos Dependientes. Éste fue un *programa etiquetado* federal-estatal, lo que significa que cualquiera que reuniera ciertas condiciones tenía derecho a recibir el beneficio.

El presidente Clinton había aplicado un programa de "reformar la asistencia social tal como lo conocemos". En 1996 se unió a un Congreso Republicano y modificó completamente las reglas para la asistencia en efectivo. El programa anterior fue sustituido por el programa de Ayuda Temporal para las Familias Necesitadas (TANF, Temporary Assistance for Needy Families), que eliminaba los derechos federales a beneficios en efectivo y transfirió el programa a los cincuenta estados

Las principales estipulaciones del nuevo programa fueron las siguientes:

- A los estados se les dio una "transferencia en bloque", una cantidad fija de apoyos federales para financiar la parte federal de los beneficios en efectivo. Este enfoque sustituyó al sistema anterior en el cual el gobierno federal pagaba 50% o más de los gastos estatales.
- El TANF eliminó el derecho a la asistencia federal en efectivo.
- Toda familia está sujeta a un límite de cinco años de beneficios a lo largo de la vida. Después de cinco años los fondos del TANF ya no pueden usarse para apoyar a la familia, a pesar de que se cambie a otro estado o no haya figurado durante varios años en la nómina de asistencia social.
- Los adultos que estén en el programa deben conseguir un trabajo después de dos años de beneficios.
- Los inmigrantes legales pueden ser excluidos de los beneficios del TANF.
- Otros programas importantes para apoyar los bajos ingresos quedaron, en su mayoría, sin modificaciones.

Estructura del crédito impositivo sobre el ingreso ganado, 2002

Ingreso de mercado ($)	Álgebra del impuesto (+ si paga impuestos; – si recibe beneficios) ($)	Ingreso después de impuestos y créditos ($)
0	0	0
4 000	–1 610	5 610
8 000	–3 210	11 210
12 000	–4 140	16 140
24 000	–2 138	26 138
28 000	–1 296	29 296
32 000	–453	32 453

TABLA 19-6. El crédito impositivo sobre el ingreso ganado incrementa la remuneración por el trabajo, pero no beneficia a los muy pobres

De acuerdo con el actual crédito impositivo sobre el ingreso ganado, los ingresos por el trabajo son incrementados mediante un complemento de hasta 40% con un máximo de $4 140 y disminuye gradualmente hasta desaparecer. Este procedimiento genera "impuestos negativos" para los que obtienen los salarios más bajos.

Fuente: U.S. Department of the Treasury. En este ejemplo se consideran dos padres y dos hijos.

Evaluación. La reforma de 1966 a la asistencia social fue un experimento radical en política social. Un aspecto interesante es el efecto sobre los *mercados de trabajo*. En la medida en la que la pérdida de los beneficios obligue a las personas a buscar empleo, se incrementará la oferta de trabajadores relativamente no educados ni calificados. Esta mayor oferta tenderá a reducir los salarios de los trabajadores peor pagados e incrementará la inequidad del ingreso. (Este efecto opera de manera muy parecida a la manera en la que el pronunciado incremento de la inmigración ha contribuido, en las últimas dos décadas, a reducir los salarios de los obreros no calificados.) Si los salarios de equilibrio de algunos trabajadores disminuyen a menos del salario mínimo, también se puede elevar la tasa de desempleo de este grupo.

Una importante característica de esta nueva ley es la *transferencia de la responsabilidad* de la ayuda en efectivo a los estados. Esta disposición es una de las más claras diferencias con la filosofía que sustenta a los programas centralizados de ayuda al ingreso. Algunos economistas creen que dar a los estados "transferencias en bloque" o sumas globales de cantidades de dinero y colocar la responsabilidad de la toma de decisiones en ellos para beneficiar a una población móvil, les proporcionará fuertes incentivos para reducir los beneficios de asistencia social así como los costes y la carga impositiva de la población de bajos ingresos. Esto se ha llamado "carrera al fondo", en la cual el equilibrio es para que los estados tengan los beneficios más bajos posibles y lleven hogares de ingreso bajo a otra parte. La evidencia, hasta el año 2000, indica que los estados han reducido los beneficios pagados a las familias pobres sin trabajo.

El *efecto* del EITC y de la reforma de 1996 a la asistencia social han sorprendido a la mayoría de los analistas. Entre los principales efectos están los siguientes:

- La disminución de la carga de la caja de asistencia social ha sido inaudita, extensa y continua (vea la figura 19-6). De 1995 a 2001, la cantidad de familias incluidas en la asistencia social ha disminuido más de 60%. Aunque se esperaba una disminución, su tamaño y duración fue sorprendente. Aun cuando el empleo disminuyó después de 2000, la carga de la caja también lo hizo.
- Hubo un gran incremento en la participación de las madres solteras con niños pequeños en la fuerza laboral. La combinación de incentivos económicos y un mercado laboral fuerte fue exitosa para sacar a las mujeres de la asistencia social y colocarlas en el mercado laboral.
- El efecto pronosticado sobre el bienestar económico de las familias de bajos ingresos es ambiguo ya que, aun cuando el empleo aumente, mayores percepciones laborales se pueden ver más que contrarrestadas por menores beneficios del Estado. Hasta 2000, el efecto general de una economía fuerte y de la refor-

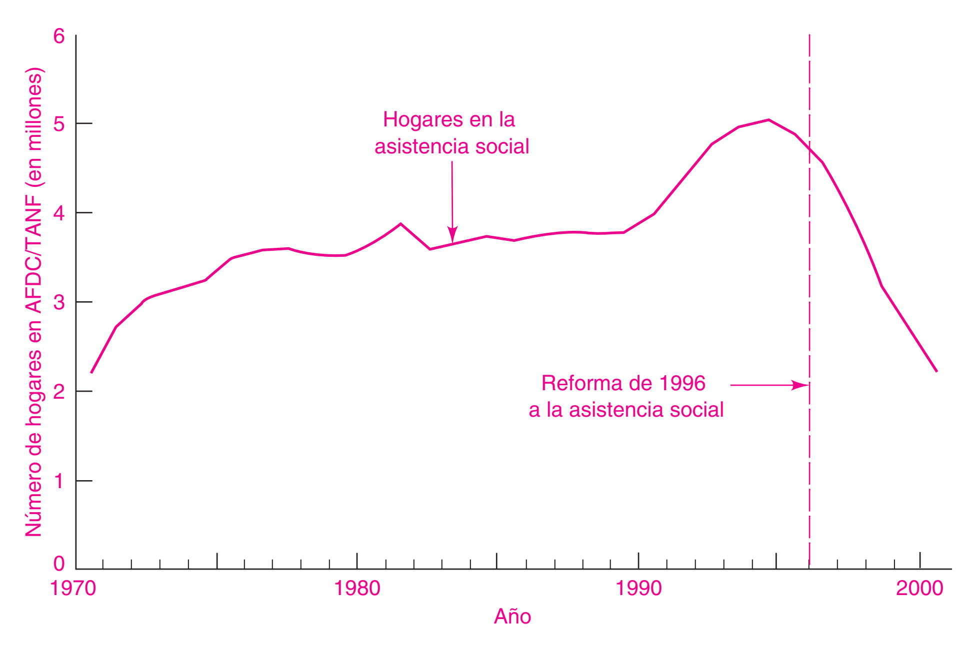


FIGURA 19-6. Casos de asistencia social, 1970-2000

La participación de la asistencia social tiende a seguir al ciclo económico. Sin embargo, desde la expansión del EITC y de la reforma de 1996 a la asistencia social, la carga de la caja de asistencia social ha bajado bruscamente.

Fuente: Rebecca Blank, basado en datos del U.S. Department of Health and Human Services.

ma a la asistencia social fue la reducción de las tasas de pobreza y un ingreso promedio más alto de los antes beneficiados por la asistencia social. Sólo el quintil inferior de las familias en las que la cabeza del hogar era una mujer y particularmente emigrantes recientes, mostraron una disminución de ingresos a finales de los años noventa.

El éxito de la combinación del EITC y de la reforma a la asistencia social tuvo lugar en el contexto de una economía con un desempleo muy bajo y fuerte apoyo estatal a los programas de empleo. La siguiente prueba importante del sistema es si los logros continuarán en el periodo 2001-2004 de disminución del empleo y de crisis de los presupuestos estatales.

POLÍTICA ECONÓMICA EN LOS ALBORES DEL SIGLO

¿Cómo deberá redefinirse el papel del gobierno al entrar en el nuevo siglo? Terminamos con tres reflexiones finales:

1. Hemos analizado las principales funciones económicas del gobierno: combatir las fallas de mercado, redistribuir el ingreso, estabilizar la economía y promover el crecimiento económico en el largo plazo. Cada una de estas funciones es esencial. Hoy ninguna persona seria propone desconectar al Estado. Hoy nadie propone permitir los desechos nucleares, dejar que los huérfanos pobres mueran de inanición en la calle, privatizar los bancos centrales o abrir las fronteras al flujo de todas las personas, bienes o drogas. La pregunta no es si el gobierno debe regular la economía sino cómo y cuándo debe de intervenir.
2. Aunque el Estado juega un papel central en la sociedad civilizada, se deben de reevaluar constantemente la misión y los instrumentos de las políticas oficiales. El Estado tiene el monopolio del poder político y ello le impone la responsabilidad especial de operar eficientemente. Cada dólar público gastado en programas derrochadores podría ser usado para la investigación científica o para mitigar el hambre. Cada impuesto ineficiente reduce las oportunidades de consumo de las personas, ya sea de alimento, educación o vivienda. La premisa central de la economía es que los recursos son escasos, lo cual es válido lo mismo para el gobierno que para el sector privado.
3. Aunque la economía puede analizar las principales controversias públicas, no puede tener la última palabra debido a que detrás de todo debate acerca de la política pública existen hipótesis normativas y juicios de valor acerca de lo que es justo y lo que no lo es. Lo que el economista hace es, entonces, tratar de mantener a la ciencia positiva claramente separada de los juicios normativos, es decir, intenta trazar una línea entre los cálculos económicos de la mente y los sentimientos humanos del corazón. Sin embargo, mantener la descripción separada de la prescripción no significa que el economista profesional sea una computadora inerte. Las filosofías políticas de los economistas están tan divididas como las del resto de la población. Los economistas conservadores argumentan vigorosamente a favor de la reducción del ámbito del Estado y de la terminación de los programas para redistribuir el ingreso. Los economistas liberales son igualmente apasionados cuando abogan por la reducción de la pobreza y el uso de políticas macroeconómicas para combatir el desempleo. La ciencia económica no puede decir qué punto de vista político es correcto o no lo es, pero puede proporcionarnos las armas para el debate.



RESUMEN

A. Fuentes de la desigualdad

1. En el siglo pasado los economistas clásicos pensaban que la desigualdad era una constante universal imposible de modificar mediante las políticas públicas. Esta perspectiva no resistió al escrutinio. La pobreza realizó una fría retirada durante la primera parte del siglo pasado y los ingresos de aquellos que se encontraban en la parte inferior de la distribución de la riqueza se elevaron bruscamente. Desde 1980, más o menos, esta tendencia se ha invertido, y la desigualdad se ha incrementado.
2. La curva de Lorenz es una herramienta adecuada para medir la dispersión o las desigualdades en la distribución del ingreso. La curva de Lorenz muestra qué porcentaje del ingreso total está destinada al 1% más pobre de la población, al 10% más pobre, al 95% y así sucesivamente. El coeficiente de Gini es una medida cuantitativa de la desigualdad.
3. En esencia, la pobreza es una noción relativa. En Estados Unidos la pobreza se definió, al principio de los años sesenta, en términos de suficiencia del ingreso. De acuerdo con este estándar de medición del ingreso, durante la última década poco se ha avanzado en la disminución de la pobreza.
4. Actualmente, la distribución del ingreso en Estados Unidos parece ser menos inequitativa que en la primera parte del siglo pasado o que en los países menos desarrollados. Sin embargo, muestra aún una cantidad considerable de desigualdad, la cual ha aumentado en los últimos veinticinco años. La riqueza está aún peor distribuida que el in-

greso, tanto en Estados Unidos como en otras economías capitalistas.

5. Para explicar la inequitativa distribución del ingreso se analizan por separado el ingreso laboral y el ingreso de la propiedad. La ganancia laboral varía debido a las diferencias entre las capacidades y la intensidad del trabajo (tanto en tiempo como en esfuerzo) y también debido a que las distintas ganancias ocupacionales difieren, en razón de las divergentes cantidades de capital humano, entre otros factores.
6. Los ingresos de la propiedad están distribuidos de manera más desigual que los ingresos laborales, debido en gran parte a las grandes disparidades de riqueza. La herencia ayuda a los hijos de los acaudalados a empezar con ventaja respecto de una persona promedio; sólo una pequeña porción de la riqueza de Estados Unidos puede atribuirse a los ahorros durante toda la vida.

B. Políticas contra la pobreza

7. Los filósofos de la política hablan de tres tipos de igualdad: *a*) igualdad de derechos políticos, como el derecho a voto; *b*) igualdad de oportunidad, que proporciona igual acceso a empleos, educación y a otros sistemas sociales, y *c*) igualdad de resultados, con lo que se le garantiza a las personas igualdad de ingresos o consumos. Mientras los dos primeros tipos de igualdad son cada vez más aceptados en la mayor parte de las democracias avanzadas como Estados Unidos, la igualdad de resultados es generalmente rechazada como perjudicial para la eficiencia económica.
8. La igualdad tiene tanto costes como beneficios; los costes se representan como goteras de la "cubeta que gotea" de Okun. Es decir, los intentos de reducir la desigualdad del ingreso mediante impuestos progresivos o pagos de transferencias pueden dañar a los incentivos económicos para trabajar o ahorrar y con ello reducir el tamaño del producto nacional. Las fugas potenciales son los costos administrativos y disminución de las horas de trabajo o de las tasas de ahorro.
9. En Estados Unidos, los principales programas para combatir la pobreza son pagos de asistencia social, vales de comida, Medicaid y un grupo de programas pequeños y con objetivos menos determinados. Estos programas son criticados porque imponen altas tasas de reducción de beneficios (o tasas de "impuesto" marginal) a las familias de bajos ingresos cuando éstas empiezan a percibir salarios y otros ingresos.



CONCEPTOS PARA REPASO

tendencias de la distribución del ingreso
curva de Lorenz de ingreso y capital
coeficiente de Gini
ingreso laboral y de la propiedad
papeles relativos de la suerte, ahorro durante toda la vida, correr riesgos, herencias

premio salarial del título universitario sobre el de bachillerato
pobreza
estado de bienestar
"cubeta que gotea" de Okun
igualdad: política, de oportunidades, de resultados

igualdad frente a eficiencia
programas de apoyo al ingreso
curva de posibilidades de ingreso: casos ideal y real



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Un libro importante sobre igualdad frente a eficiencia es Arthur Okun, *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff* (Brooking Institution, Washington, D.C., 1975).

Para una revisión no técnica de temas relacionados con la reforma a la atención a la salud, véase el symposium en *Journal of Economic Perspectives*, verano de 1994.

Direcciones de Internet

El Census Department reúne datos sobre la pobreza. Ver www.census.gov/hhe/www/poverty.html. Para información sobre asistencia social y pobreza, ver www.welfareinfo.org. En el sitio www.doleta.gov se describen los resultados de la reforma a la asistencia social desde el punto de vista de los individuos. Comparaciones internacionales se obtienen de Luxembourg Income Study en lissy.ceps.lu/IncStat.htm.

El Urban Institue (www.urban.org) y el Joint Center for Poverty Research (www.jcpr.org) son organizaciones dedicadas al análisis de tendencias de la pobreza y de la distribución del ingreso.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

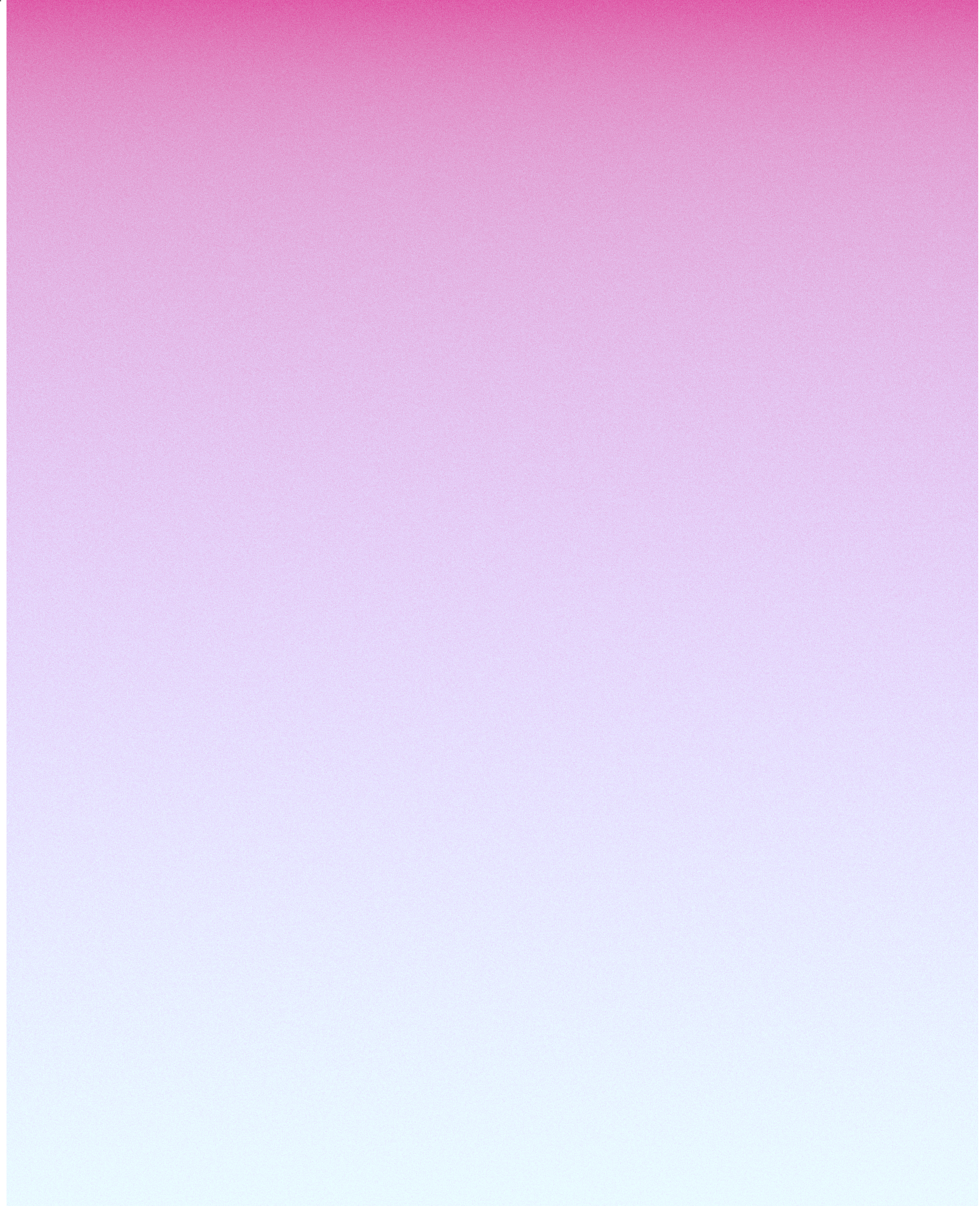
1. Pida que cada miembro de la clase escriba, de manera anónima, en una tarjeta, la cantidad aproximada del ingreso anual de su familia. A partir de estas tarjetas obtenga una tabla de frecuencias que muestre la distribución de los ingresos. ¿Cuál es el ingreso mediano y cuál el medio?
2. ¿Qué efecto tendrían los siguientes eventos sobre la curva de Lorenz de ingresos libres de impuestos? (Suponga que el gobierno gasta los impuestos en porciones representativas del PIB.)
   - **a.** Un impuesto proporcional al ingreso (es decir, un impuesto sobre todos los ingresos con la misma tasa)
   - **b.** Un impuesto progresivo al ingreso (es decir, un impuesto que grave más fuertemente a los ingresos más altos que a los ingresos menores)
   - **c.** Un marcado aumento de los impuestos a cigarros y alimentos.

   Dibuje cuatro curvas de Lorenz para mostrar la distribución original del ingreso y la distribución del ingreso después de cada uno de los eventos **a**, **b** y **c.**
3. Revise el experimento de la cubeta que gotea de Okun. Reúna a un grupo y haga que cada miembro del mismo escriba en un papel de qué tamaño debe tolerarse un agujero cuando el gobierno transfiere $100 dólares del quintil de mayores ingresos al quintil de menores ingresos. ¿Será de 99%? ¿O 50%? ¿O cero? Cada persona deberá escribir una justificación sobre el número máximo. Tabule los resultados y después debata las diferencias.
4. Considere dos maneras de complementar el ingreso de los pobres: *a*) ayuda en efectivo (por ejemplo, $500 al mes) y *b*) beneficios categóricos como subsidios para la comida o atención médica. Dé los pros y los contras de cada una de estas estrategias. ¿Puede usted explicar por qué en Estados Unidos se tiende a usar la estrategia *b*)? ¿Está usted de acuerdo?
5. En un país llamado Econolandia, hay 10 personas. Sus ingresos (en miles) son $3, $6, $2, $8, $4, $9, $1, $5, $7 y $5. construya una tabla de quintiles del ingreso como la tabla 19-2. Trace una curva de Lorenz. Calcule el coeficiente de Gini definido en la sección *A*
6. La gente aún debate acerca de la forma de asistencia a los pobres que se debería emplear. Una escuela dice: "Da dinero a la gente y déjala que compre los servicios de salud y los alimentos que necesite". La otra escuela dice:" Si das dinero a los pobres, lo pueden gastar en cerveza y drogas; tu dólar logra aliviar mejor la desnutrición y la enfermedad si proporcionas los servicios en especie. El dólar que tú ganas puede ser para que tú lo gastes, pero el dólar de la sociedad para apoyo al ingreso es un dólar que la sociedad tiene derecho de canalizar directamente a sus objetivos".

   El argumento de la primera escuela descansa probablemente en la teoría de la demanda: deja que cada familia decida como maximizar sus beneficios sobre un presupuesto limitado. El capítulo 5 muestra por qué este argumento puede ser correcto. Pero si la utilidad de los padres consta principalmente de cerveza y billetes de lotería y no en leche y ropa para sus niños, ¿estaría usted de acuerdo con la segunda escuela? De acuerdo con su experiencia personal y con sus lecturas, ¿a cuál de las dos escuelas apoyaría usted? Explique su razonamiento.

PARTE CINCO

Macroeconomía: Crecimiento económico y ciclos económicos



CAPÍTULO

20

Panorama general de la macroeconomía



El único objetivo de la economía es la producción de bienes o servicios para el consumo presente o futuro. Creo que la carga de la prueba deberá estar siempre sobre los que produzcan menos y no en los que produzcan más, sobre los que dejen desempleadas personas o máquinas o tierras que podrían ser utilizadas. Es asombroso cuántas razones pueden encontrarse para justificar tal despilfarro: temor a la inflación, déficit en la balanza de pagos, presupuestos desequilibrados, deuda nacional excesiva, pérdida de confianza en el dólar.

James Tobin,
Política económica nacional

¿Abundan los empleos o éstos son difíciles de encontrar? ¿Crecen rápidamente los salarios reales y los niveles de vida o la economía se está estancando? ¿El Banco Central ha elevado las tasas de interés para detener el incremento de precios, o facilita las condiciones monetarias para sacar a la economía de la recesión? ¿Cuáles son los efectos de la globalización y del comercio exterior sobre el empleo y la producción nacionales? Éstas son preguntas centrales para la macroeconomía, que es el tema de estudio de los siguientes capítulos.

Macroeconomía es el estudio del comportamiento de la economía como un todo. La macroeconomía examina las fuerzas que afectan simultáneamente a muchas empresas, consumidores y trabajadores. Se diferencia de la **microeconomía**, la cual estudia precios, cantidades y mercados individuales.

Dos temas centrales en nuestro estudio de la macroeconomía son: 1) las fluctuaciones de la producción, empleo y precios en el corto plazo, a lo que llamamos *ciclo económico* y 2) las tendencias, en el largo plazo, de la producción y de los niveles de vida, conocidas como *crecimiento económico*.

El desarrollo de la macroeconomía fue uno de los principales logros de la economía del siglo XX; desarrollo que permitió una mejor comprensión de la forma de combatir las crisis económicas periódicas y de cómo estimular el crecimiento económico en el largo plazo. En respuesta a la Gran Depresión, John Maynard Keynes desarrolló su teoría revolucionaria, la cual ayudó a explicar las fuerzas que producen las fluctuaciones económicas y sugirió cómo pueden los gobiernos controlar los peores excesos del ciclo económico. Al mismo tiempo, los economistas se han esforzado por entender los mecanismos del crecimiento económico en el largo plazo. Gracias a Keynes, a sus críticos y a sus sucesores, sabemos hoy que de acuerdo con la elección de sus políticas macroeconómicas —aquellas que afectan la oferta de dinero, los impuestos y el gasto público— un país puede acelerar o detener su crecimiento económico, controlar el exceso de inflación o el desempleo del ciclo económico o tomar medidas para ocuparse de desequilibrios que surgen en el comercio exterior o en las finanzas internacionales.

Los temas macroeconómicos dominaron la agenda política y económica de Estados Unidos durante la mayor parte del siglo pasado. En los años treinta, cuando en ese país y en gran parte del mundo industrializado la producción, el empleo y los precios se colapsaron, los economistas y los líderes políticos lucharon contra la calamidad de la Gran Depresión. Durante la guerra de Vietnam en los años sesenta y la crisis energética de los setenta, el tema candente fue la "estanflación", una combinación de crecimiento lento y aumento de precios que hizo que los estadounidenses se sintieran miserables. Los años noventa presenciaron un periodo de rápido crecimiento, disminución del desempleo y estabilidad de precios, es decir, años en los que todo iba bien, llamados por algunos "la década fabulosa". Sin embargo, la burbuja reventó al principio del siglo XXI, cuando la economía fue

sacudida por una brusca caída del mercado de acciones, el terrorismo y la guerra contra Irak.

Algunas veces las fallas macroeconómicas plantean, a los países y también a las ideologías, cuestiones de vida o muerte. Los líderes comunistas de la ex Unión Soviética proclamaron que sobrepasarían económicamente a Occidente. La historia demostró que ésa era una promesa vana cuando Rusia, un país dotado de abundantes recursos naturales y poderío militar, fue incapaz de producir mantequilla para sus ciudadanos y armas para su ejército imperial. Prácticamente, las fallas macroeconómicas derribaron los regímenes socialistas de la Unión Soviética y de los países de Europa del Este y convencieron a la gente de la superioridad económica de los mercados privados como la mejor manera de alentar un crecimiento económico rápido.

Este capítulo servirá como introducción a la macroeconomía. Presenta los conceptos principales y muestra su aplicación a cuestiones clave, históricas y políticas, de los últimos años. Pero esta introducción es sólo un primer curso para abrir el apetito. No será sino hasta haber dominado los capítulos de la quinta y sexta parte, que el lector podrá disfrutar completamente del rico banquete de la macroeconomía, la cual ha sido fuente, tanto de inspiración para la política económica, como de continua controversia entre los macroeconomistas.



A. CONCEPTOS CLAVE DE MACROECONOMÍA

EL NACIMIENTO DE LA MACROECONOMÍA

Los años treinta marcaron el nacimiento de la ciencia de la macroeconomía, fundada por John Maynard Keynes al tratar de entender el mecanismo que produjo la Gran Depresión. Después de la Segunda Guerra Mundial, como consecuencia de la creciente influencia del pensamiento keynesiano y del temor a otra depresión, el Congreso de Estados Unidos proclamó formalmente la responsabilidad federal sobre el desempeño macroeconómico. El Congreso promulgó la histórica Ley de Empleo de 1946 que establece:

> El Congreso, por medio de este documento, declara que es política continua y responsabilidad del gobierno federal emplear todos los métodos posibles coherentes con sus necesidades y obligaciones... para promover el empleo, la producción y el poder de compra máximos.

Por primera vez, el Congreso confirmó la función del Estado en el estímulo del crecimiento del producto, la promoción del empleo y el mantenimiento de la estabilidad de precios.

Desde la Ley de Empleo de 1946, las prioridades entre estos tres objetivos han variado; sin embargo, en Estados Unidos como en todas las economías de mercado, estos objetivos aún son los que enmarcan las cuestiones macroeconómicas centrales:

1. *¿Por qué caen la producción y el empleo y cómo se puede reducir el desempleo?* Todas las economías de mercado muestran patrones de expansión y contracción conocidos como *ciclos económicos.* En Estados Unidos, la última fase importante de contracción del ciclo económico ocurrió en el año 2001, cuando la producción de bienes y servicios cayó y millones de personas perdieron su empleo. Durante gran parte del periodo posterior a la guerra, uno de los principales objetivos de la política macroeconómica ha sido el empleo de la política monetaria y fiscal para reducir la dureza de las fases de contracción del ciclo económico y del desempleo.

   De tiempo en tiempo, los países experimentan fases de alto desempleo que duran algún tiempo, algunas veces hasta diez años. Uno de estos periodos se presentó en Estados Unidos durante la Gran Depresión, la cual empezó en 1929. En los años siguientes, el desempleo aumentó a casi un cuarto de la fuerza de trabajo, mientras que la producción industrial cayó hasta la mitad. En los años noventa, los países de Europa sufrieron una moderada depresión, con desempleo persistente, en algunos países superior a 10%.

   La macroeconomía examina las fuentes del desempleo persistente. Una vez considerado el diagnóstico probable, sugiere remedios factibles, como incrementar la demanda agregada o reformar las instituciones del mercado de trabajo. Vidas y fortunas de millones de personas dependen de que la macroeconomía pueda encontrar las respuestas adecuadas a estos interrogantes.
2. *¿Cuáles son las fuentes de la inflación y cómo se puede mantener bajo control?* Una economía de mercado emplea los precios como un criterio para medir los valores económicos y dirigir los negocios. Durante periodos en los que hay un rápido crecimiento de precios, llamado *inflación*, dicho criterio pierde su valor. Durante los periodos de alta inflación, la gente está confundida acerca de los precios relativos y comete errores en sus gastos e inversiones. La carga de los impuestos puede aumentar. La gente pierde mucho tiempo debido a que se preocupa porque la inflación se come sus ingresos.

   La política macroeconómica ha subrayado, continuamente, la estabilidad de precios como uno de los objetivos clave. En Estados Unidos, la tasa gene-

ral de inflación ha disminuido desde un poco más de 10% anual en los años setenta, a alrededor de 3% en los años noventa y principios del nuevo siglo. Sin embargo, actualmente, algunos países no han logrado contener la inflación. En las últimas dos décadas, antiguos países socialistas, como Rusia, muchos países de Latinoamérica y muchos países en desarrollo experimentaron tasas de inflación de 50, 100 o 1 000% por año. ¿Por qué Estados Unidos pudo mantener al tigre de la inflación en su jaula y Rusia no lo logró? La macroeconomía puede recomendar las funciones adecuadas de las políticas monetarias y fiscal, de los sistemas de tipos de cambio y de un banco central independiente para detener la inflación.

3. *¿Cómo puede un país incrementar su tasa de crecimiento económico?* La macroeconomía se ocupa principalmente del crecimiento económico, que se refiere al desarrollo del potencial productivo de una economía. El potencial productivo de una economía es el factor central para determinar el crecimiento de sus salarios reales y de sus niveles de vida. Después de la Segunda Guerra Mundial, el rápido crecimiento económico de países asiáticos como Japón, Corea del Sur y Taiwán produjo una notable mejoría en los niveles de vida de sus poblaciones. En los últimos veinte años, unos cuantos países, en particular del continente africano, del sur del Sahara, han sufrido una caída de su producción per cápita y en los niveles de vida. Los países quieren conocer los ingredientes de la receta para obtener éxito en su crecimiento económico. Entre los factores clave para un rápido crecimiento económico se encuentran la preponderancia de los mercados libres, tasas altas de ahorro e inversión, bajas barreras comerciales y un gobierno honesto junto con derechos de propiedad bien definidos.

Todas las economías se enfrentan a disyuntivas inevitables entre estos objetivos. Aumentar la tasa de crecimiento de la producción requerirá, a la larga, más inversión en educación y en capital, pero una mayor inversión requiere menor consumo actual de bienes como alimento, vestido y recreación. Cuando la economía crece demasiado rápido o cuando el desempleo disminuye muy lentamente, los encargados de la política se ven obligados a controlar la economía mediante políticas macroeconómicas, con objeto de evitar una inflación creciente.

No existen fórmulas simples para resolver estos dilemas. Cuando los economistas se enfrentan a una inflación alta, a un desempleo alto o a un crecimiento lento, difieren en cuál es el enfoque más adecuado. Sin embargo, políticas macroeconómicas sólidas pueden ayudar a lograr los objetivos económicos de un país de una manera más eficiente.

El santo patrón de la macroeconomía

Todo estudio sobre política macroeconómica debe empezar con John Maynard Keynes. Keynes (1883-1946) fue un genio multifacético que obtuvo fama en matemáticas, filosofía y literatura. Además, encontró tiempo para dirigir una gran empresa de seguros, asesorar al tesoro británico, ayudar a dirigir el Banco de Inglaterra, editar una mundialmente famosa revista de economía, coleccionar arte moderno y libros raros, iniciar un teatro de repertorio y casarse con una de las principales bailarinas rusas. Fue también un inversionista que supo cómo hacer dinero mediante especulación astuta, tanto para él como para su institución, King's College, Cambridge.

Sin embargo, su principal contribución fue su descubrimiento de una nueva manera de mirar la macroeconomía y la política macroeconómica. Antes de Keynes, la mayoría de los economistas y hacedores de la política aceptaban las altas y bajas del ciclo económico como inevitables. Esta vieja idea, que había sido sostenida durante mucho tiempo, los dejó impotentes ante la Gran Depresión de los años treinta. Pero Keynes dio un enorme salto intelectual en su libro de 1936, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, en el cual presentó un doble argumento: Primero, dijo que en las economías de mercado es posible que el desempleo y la subutilización de las capacidades persistan. Además, argumentó que las políticas fiscal y monetaria del Estado pueden afectar la producción y con ello reducir el desempleo y acortar las fases de contracción económica.

Estas proposiciones tuvieron un efecto explosivo cuando fueron introducidas por Keynes, pues engendraron gran controversia y disputas. En el periodo de la posguerra, la economía keynesiana comenzó a dominar la macroeconomía y la política del Estado. Durante los años sesenta, prácticamente todo análisis de la política macroeconómica estaba fundado en la visión keynesiana del mundo. Desde entonces, nuevos avances que incorporan factores de oferta, expectativas e ideas alternativas sobre el salario y las dinámicas de precios han debilitado el consenso keynesiano inicial. Aunque ahora pocos economistas piensan que la acción del Estado puede eliminar los ciclos económicos, como la economía keynesiana parecía prometer, ni la economía ni ninguna política económica son las mismas desde el gran descubrimiento de Keynes.

OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DE LA MACROECONOMÍA

Una vez que se ha visto cuáles son los temas principales de la macroeconomía, se hablará ahora sobre los principales objetivos e instrumentos de la política macroeconómica. ¿Cómo evalúan los economistas el éxito del desem-

peño general de una economía? ¿Cuáles son los instrumentos que puede usar el gobierno para lograr sus objetivos económicos? En las tabla 20-1 se presenta una lista con los principales objetivos e instrumentos de la política macroeconómica.

Medición del éxito económico

Los principales objetivos macroeconómicos son un alto nivel de crecimiento, bajo desempleo y precios estables. Se empleará esta sección tanto para definir los principales términos macroeconómicos como para debatir su importancia. Se pospone para el capítulo siguiente un tratamiento más detallado de los datos macroeconómicos. En el apéndice de este capítulo se proporcionan algunos datos clave.

Producción. El objetivo final de la actividad económica es proporcionar los bienes y servicios que la población desea. ¿Qué podría ser más importante para una economía que producir abundante vivienda, alimento, educación y recreación para su población?

Objetivos
Producción:
Alto nivel y rápido crecimiento de la producción
Empleo:
Alto nivel de empleo con poco desempleo involuntario
Estabilidad del nivel de precios
Instrumentos
Política monetaria:
Controlar la oferta monetaria para determinar las tasas de interés
Política fiscal:
Gasto público Impuestos

TABLA 20-1. Objetivos e instrumentos de la política macroeconómica

En la parte superior de la tabla se muestran los objetivos principales de la política macroeconómica. En la mitad inferior se muestran los instrumentos principales o medidas políticas existentes en las economías modernas. Los encargados de la política modifican los instrumentos de ésta para afectar la velocidad y la dirección de la actividad económica.

En una economía, la medida más completa de la producción total es el **producto interno bruto (PIB).** El PIB es la medida del valor de mercado de todos los bienes y servicios finales —cerveza, automóviles, conciertos de rock, paseos en burro, etc.— producidos en un año en un país. Hay dos maneras de medir el PIB**.** El *PIB nominal* se mide a precios actuales del mercado. El *PIB real* se calcula a precios constantes o invariantes (donde se mide la cantidad de automóviles multiplicada por los precios de estos vehículos en un año determinado, como 2000).

El PIB real es la medida de la producción más exactamente observada; funciona como el pulso, cuidadosamente vigilado, de la economía de un país. La figura 20-1 muestra la historia del PIB real de Estados Unidos desde 1929. Observe el declive económico durante la Gran Depresión de los años treinta, el crecimiento durante la Segunda Guerra Mundial, las recesiones en 1975 y 1982, el periodo de rápido crecimiento de 1982 a 2001 y después el lento crecimiento entre 2001 y 2004.

A pesar de las fluctuaciones de corta duración que se presentan en los ciclos económicos, las economías avanzadas generalmente muestran, en el largo plazo, un crecimiento continuo del PIB y un mejoramiento de los niveles de vida, proceso al que se le conoce como *crecimiento económico.* La economía estadounidense ha demostrado ser una poderosa máquina de crecimiento durante más de un siglo, como se ve por el crecimiento de la producción potencial.

El **PIB potencial** representa el máximo nivel sostenible de producción que puede elaborar una economía. Cuando una economía está funcionando a todo su potencial, hay niveles altos de utilización de la fuerza laboral y de las existencias de capital. Cuando la producción se eleva sobre el producto potencial, la inflación tiende a elevarse, mientras que un nivel bajo del producto potencial provoca alto desempleo.

El producto potencial se determina mediante la capacidad productiva de la economía, la cual depende de la disponibilidad de insumos (capital, trabajo, tierra, etc.) y de la eficiencia tecnológica de la economía. El PIB potencial tiende a crecer de manera continua debido a que los insumos (trabajo, capital, tierra, etc.) y los niveles de tecnología cambian muy lentamente con el tiempo. En cambio, el PIB realizado está sujeto a grandes oscilaciones del ciclo económico cuando los patrones de gastos cambian bruscamente.

Durante la contracción del ciclo económico, el PIB realizado cae más abajo de su potencial y el desempleo se eleva. Por ejemplo, en 1982, la economía de Estados Unidos produjo más de $400 mil millones por debajo de su producto potencial. Esta cantidad representó una pérdida de $6 000 por familia en un solo año. Una *recesión* es un periodo de declive importante de la producción, del ingreso y del empleo, que dura usualmente entre 6 me-

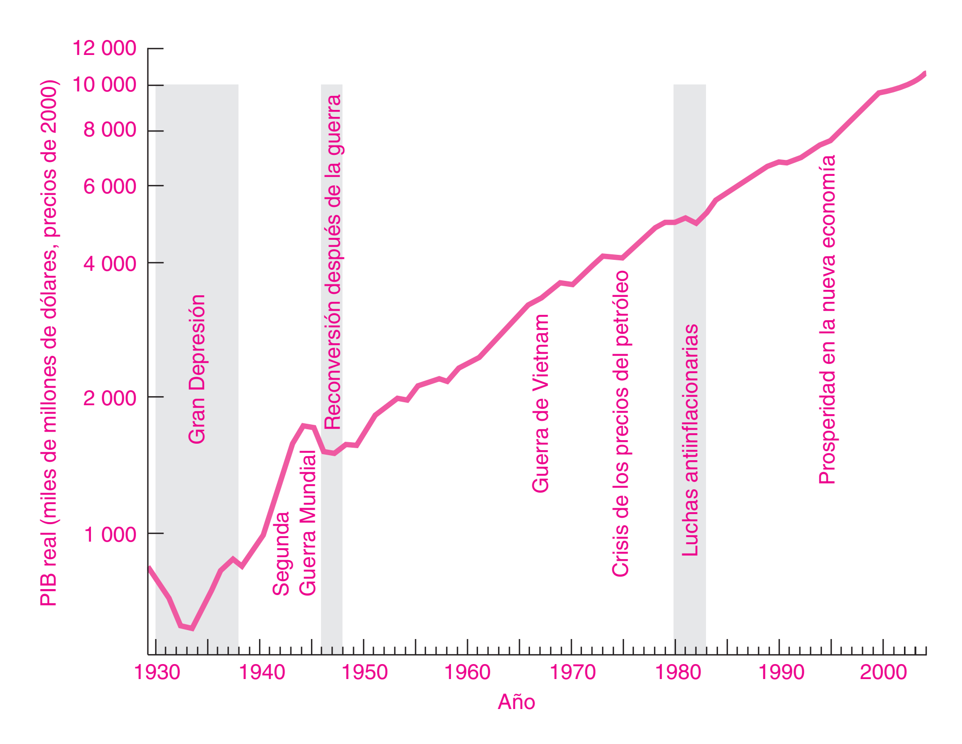


FIGURA 20-1. Producto interno bruto real de Estados Unidos, 1929-2003

El PIB real es la medida más completa del producto de una economía. Observe lo bruscamente que cae la producción durante la Gran Depresión de los años treinta. A excepción del caos por la crisis del precio del petróleo en los años setenta y de las políticas antiinflacionarias de los años ochenta, el crecimiento económico ha sido continuo a partir de la Segunda Guerra Mundial.

Fuente: U.S. Department of Commerce. Las regiones sombreadas son fases importantes de contracción económica.

ses y un año y es marcado por amplias contracciones en muchos sectores de la economía. A una severa y prolongada fase de contracción se le llama *depresión*. Durante los auges y en tiempos de guerra, la producción puede estar temporalmente sobre su nivel potencial, ya que los límites de capacidad están forzados, pero las altas tasas de utilización generan inflación creciente que puede eliminarse mediante políticas monetaria o fiscal adecuadas.

La figura 20-2 muestra la producción potencial estimada y la realizada en el periodo 1930-2003. Observe la gran diferencia entre la producción realizada y potencial durante la Gran Depresión de los años treinta.

Empleo alto, desempleo bajo. De todos los indicadores macroeconómicos, el empleo y el desempleo son los que más directamente perciben los individuos. La gente quiere tener empleos bien remunerados sin buscar ni esperar demasiado, y quieren seguridad en el empleo y buenas prestaciones. En términos macroeconómicos, éstos son los objetivos del *empleo alto*, el cual es la contraparte del *desempleo bajo*. La figura 20-3 muestra las tendencias del desempleo durante los últimos sesenta años. La **tasa de desempleo** en el eje vertical es el porcentaje de la fuerza de trabajo que está desempleada. La fuerza laboral comprende a todas las personas empleadas y a aquellos individuos desempleados que están buscando trabajo. Excluye a aquellos sin trabajo que no están buscando empleo.

La tasa de desempleo tiende a reflejar la situación del ciclo económico: cuando el producto cae, la demanda de trabajo cae y se eleva la tasa de desempleo. El desempleo alcanzó proporciones epidémicas durante la Gran Depresión de los años treinta, cuando un cuarto de la fuerza laboral estaba sin trabajo. Desde la Segunda Guerra Mundial, el desempleo en Estados Unidos ha fluctuado pero ha evitado las altas tasas relacionadas con la depresión y los bajos niveles que dispararían una gran inflación.

Estabilidad de precios. El tercer objetivo macroeconómico es mantener la *estabilidad de precios*. Este término significa que el nivel general de precios no cambia o se eleva muy lentamente.

Para vigilar los precios, los especialistas en estadística del gobierno construyen los **índices de precios** o medidas del nivel general de precios. Un ejemplo importante es el **índice de precios al consumidor** (**IPC**), el cual mide el precio promedio de los bienes y servicios que

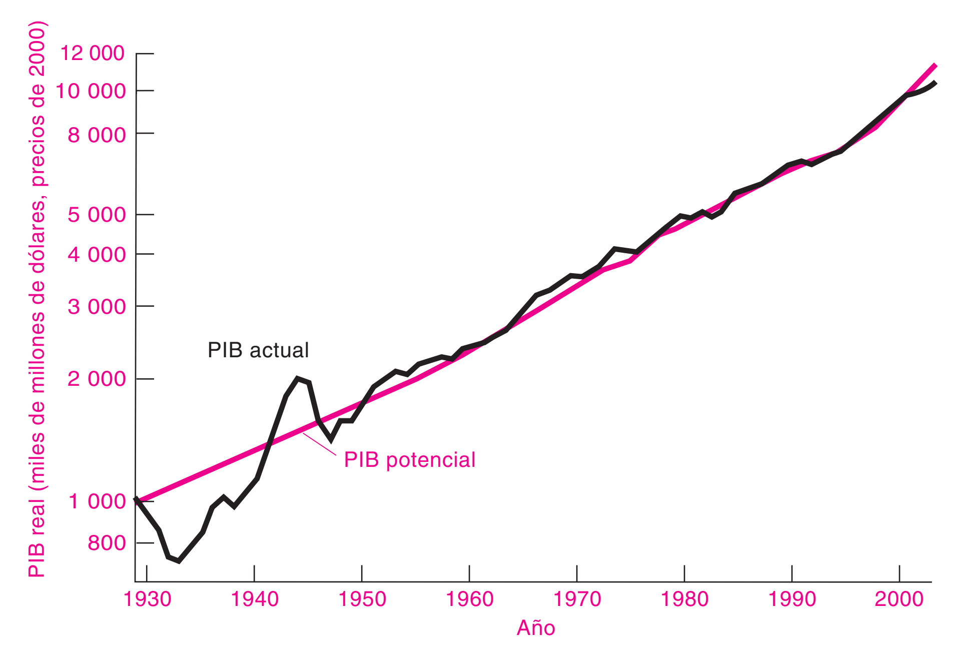


FIGURA 20-2. PIB realizado y PIB potencial

El ciclo económico se presenta cuando la producción realizada se aparta de su nivel potencial. La línea suave sepia representa el producto potencial durante el periodo 1929-2003. La producción potencial ha crecido anualmente alrededor de 3.4%. Observe la gran diferencia entre la producción real y el potencial durante la Gran Depresión de los años treinta.

Fuente: U.S. Department of Commerce y estimaciones de los autores. Observe que el PIB realizado es estimado directamente de datos originales, mientras que la producción potencial es un concepto analítico deducido del PIB realizado y de datos de desempleo.

compran los consumidores. Comúnmente denotaremos el nivel general del precio mediante la letra *P*.

Los economistas miden la estabilidad de precios mediante la **tasa de inflación**. La tasa de inflación es el porcentaje de cambio del nivel general de precios de un año al siguiente. Por ejemplo, el IPC en 2001 fue de 177.1 y en 2002 de 179.9 (donde 1983 = 100). Entonces, la tasa de inflación para 2002 se calcula así:

$$\text{Inflación 2002} = [P(2002) - P(2001)]/P(2001)] \times 100\%$$
$$= [(179.9 - 177.1)]/177.1] \times 100\%$$
$$= 1.6\%$$

En la figura 20-4 se muestran las tasas de inflación del IPC de 1930 a 2003. La inflación promedio durante este periodo fue de 3.3% anual. Observe que las variaciones de los precios fluctuaron enormemente a lo largo de los años, variando desde menos 10% en 1932 hasta 14% en 1947.

La *deflación* ocurre cuando caen los precios (lo que significa que la tasa de inflación es negativa). En el otro extremo está la *hiperinflación*, un aumento del nivel de precios de 1 000 o de un millón por ciento anual. En tales situaciones, como en la Alemania de Weimer en los años veinte, en Brasil en los años ochenta, o en Rusia en los años noventa, los precios prácticamente no tienen significado y el sistema de precios se colapsa.

La estabilidad de precios es importante porque un sistema de mercado que funcione bien requiere que los precios proporcionen información de manera exacta y fácil acerca de las escaseces relativas. La historia ha demostrado que una inflación alta impone muchos costos —algunos visibles y algunos ocultos— a una economía. Cuando hay una inflación alta, los impuestos varían de manera impredecible, el valor real de las pensiones de las personas cae y la gente gasta recursos reales para evitar la depreciación de los rublos o los pesos. Por otra parte, también los precios descendentes o la deflación son costosos. De esta forma, la mayoría de los países tratan de ubicarse en el punto medio, en el que los precios son estables o se elevan lentamente, como la mejor manera de alentar al sistema de precios para que funcione eficientemente.

Para resumir:

Los objetivos de la política macroeconómica son:

1. Un alto y creciente nivel de producción nacional
2. Empleo alto con desempleo bajo
3. Un nivel de precios estable o lentamente creciente

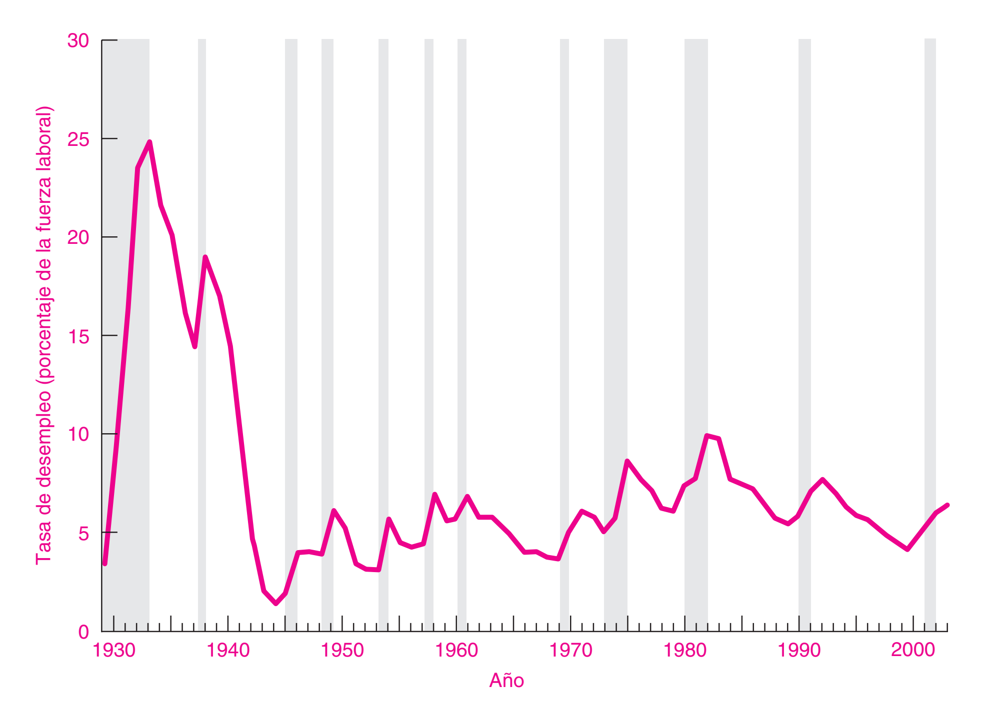


FIGURA 20-3. El desempleo aumenta en las recesiones y cae durante las expansiones

La tasa de desempleo mide la fracción de la fuerza laboral que busca trabajo pero que no puede encontrarlo. El desempleo alcanzó proporciones trágicas durante los años treinta, pues llegó a 25% en 1933. El desempleo aumenta en las fases de contracción del ciclo económico y cae durante las expansiones. Las regiones sombreadas son recesiones, según el NBER.

Fuente: U.S. Department of Labor.

Las herramientas de política macroeconómica

Póngase en los zapatos del economista que asesora al Estado. El desempleo está creciendo y el PIB está cayendo. O quizás el crecimiento de la productividad está decayendo, y usted quiere incrementar el crecimiento de la producción potencial. O su país tiene una crisis en la balanza de pagos, con un gran déficit comercial y un ataque sobre la moneda. ¿Qué políticas ayudarán a reducir la inflación o el desempleo, a acelerar el crecimiento económico o a corregir el desequilibrio comercial?

El Estado cuenta con ciertos instrumentos que puede usar para afectar la actividad macroeconómica. Un *instrumento de política* es una variable económica controlada por el gobierno que puede afectar a uno o más de los objetivos macroeconómicos. Si modifican la política monetaria o fiscal u otras políticas, los gobiernos pueden evitar los peores excesos del ciclo económico o incrementar la tasa de crecimiento de la producción potencial. Los principales instrumentos de política macroeconómica se presentan en una lista en la parte inferior de la tabla 20-1.

Política fiscal. El término **política fiscal** denota el uso de impuestos y gasto público. El *gasto público* se presenta de dos formas. Primero, se pueden mencionar las compras del gobierno, que comprenden gastos en bienes y servicios como compras de tanques, construcción de carreteras, salarios de jueces, etc. Además, existen pagos de transferencia del gobierno, que incrementan el ingreso de determinados grupos como el de las personas mayores y el de los desempleados. El gasto público determina la dimensión relativa de los sectores público y privado, es decir, cuánto de nuestro PIB se consume de manera pública o privada. Desde la perspectiva de la macroeconomía, el gasto público también afecta el nivel general de gasto de la economía, con lo cual influye en el nivel del PIB.

La otra parte de la política fiscal, los *impuestos*, afectan a la economía general de dos maneras. Para empezar, los impuestos afectan el ingreso de las personas. Debido a que dejan a las personas con más o con menos ingreso disponible o para gastar, los impuestos tienden a afectar la cantidad que la población gasta en bienes y servicios así como la cantidad de ahorro privado. El consumo y el ahorro privado tienen efectos importantes sobre la inversión y la producción en el corto y en el largo plazos.

Además, los impuestos influyen sobre los precios de los bienes y de los factores de producción, y con ello afectan incentivos y comportamientos. Por ejemplo, de 1962 a 1986 Estados Unidos empleó, como un medio de esti-

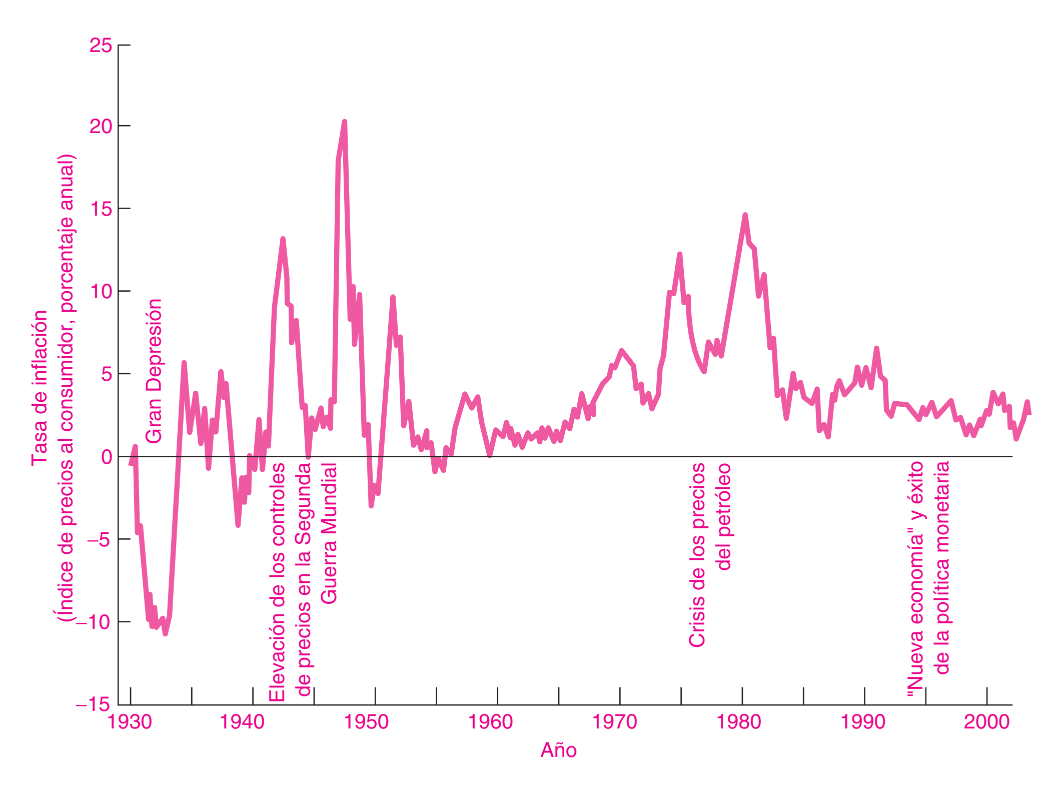


FIGURA 20-4. Inflación de precios al consumidor, 1929-2003

La tasa de inflación mide la tasa de cambio de los precios de un año al siguiente; aquí se presenta la tasa de inflación medida mediante el índice de precios al consumidor (IPC). En general, desde la Segunda Guerra Mundial los precios han ido hacia arriba, particularmente después de las crisis del petróleo en 1973 y en 1979. Desde 1984, Estados Unidos ha gozado de una inflación baja.

Fuente: U.S. Department of Labor. Los datos muestran la tasa de inflación en los 12 meses anteriores.

mular la inversión e impulsar el crecimiento económico, un crédito fiscal a la inversión, que era una devolución a las empresas que compraban bienes de capital. Muchas disposiciones del código fiscal tienen gran trascendencia sobre la actividad económica a través de su efecto sobre los incentivos a trabajar y a ahorrar.

Política monetaria. De los instrumentos de la política macroeconómica, el segundo en importancia es la **política monetaria**, la cual es dirigida por el gobierno mediante la administración del dinero, el crédito y el sistema bancario del país. Seguramente el lector habrá leído cómo opera el banco central (de Estados Unidos), el Sistema de la Reserva Federal, para regular la oferta monetaria. Pero, ¿qué es exactamente la oferta monetaria? El **dinero** consiste en los medios de intercambio o en el método de pago. Hoy, la gente usa moneda o cuentas de cheques para pagar sus cuentas. A través del empleo de operaciones del banco central, la Reserva Federal puede regular la cantidad de dinero disponible para la economía.

¿Cómo puede una cosa tan insignificante como la oferta monetaria tener un efecto tan grande sobre la actividad económica? Cuando modifica la oferta monetaria, la Reserva Federal influye en muchas variables económicas como las tasas de interés, los precios de las acciones, los precios de la vivienda y los tipos de cambio. Restringir la oferta monetaria conduce a tasas de interés más elevadas y reduce la inversión, lo que, a su vez, provoca una caída del PIB y una menor inflación. Si el banco central enfrenta una fase de contracción económica puede incrementar la oferta monetaria y bajar las tasas de interés para estimular la actividad económica.

La naturaleza exacta de la política monetaria es una de las áreas más importantes de la macroeconomía. En Estados Unidos, en el periodo 1979-1982, una política de contracción monetaria elevó las tasas de interés, desaceleró el crecimiento económico y elevó el desempleo. Después, de 1982 a 2000, la cuidadosa administración del dinero realizada por la Reserva Federal sustentó la expansión económica más prolongada en la historia de Estados Unidos. Durante la última década, la política monetaria se ha convertido en el arma principal del gobierno de Estados Unidos en el combate al ciclo económico. En el capítulo sobre política monetaria se analiza exactamente la forma en que el banco central controla la actividad económica.

Otros tiempos, otras políticas

Con frecuencia los países buscan nuevas maneras de resolver viejos problemas económicos. Un problema que ha producido muchas ideas innovadoras es el control de la inflación. El método estándar para desacelerar la inflación ha sido, como lo veremos, que el gobierno tome medidas para reducir el producto y elevar el desempleo. Debido a que ésta es una medicina desagradable, los gobiernos han tratado de aplicar otros métodos para controlar la inflación. Un método experimental es la llamada *políticas de ingresos* que implica un control directo de los precios y salarios. Este método se aplica mucho en tiempos de guerra y algunas veces, en emergencias, en los tiempos de paz. Las políticas de ingresos han oscilado desde el control de salarios y precios, que se emplea principalmente en tiempos de guerra, hasta medidas menos drásticas como directrices para salarios y precios en tiempos de paz. En la generación pasada, muchos economistas pensaron que las políticas de ingresos podían ser una vía de bajo costo para reducir la inflación. Por ejemplo, en 1971, la administración Nixon impuso un conjunto draconiano de controles obligatorios sobre precios y salarios en la esperanza de que desacelerarían la inflación sin producir una recesión.

Un análisis de las políticas de ingresos durante el régimen de Nixon y en periodos similares generalmente encuentra que estas políticas tuvieron un efecto poco durable para reducir la inflación. Esos experimentos, junto con una actitud más conservadora frente a la intervención del gobierno, han provocado un desencanto general respecto de las políticas directas sobre salarios y precios. Hoy, muchos economistas creen que las políticas de ingresos son simplemente inútiles. Otros piensan que son perniciosas, esto es, que interfieren con el libre mercado, que dificultan los movimientos relativos de precios y que no reducen la inflación. La mayor parte de los países con altos ingresos ya no usan políticas de ingresos. Sin embargo, éstas son empleadas con frecuencia en los países en desarrollo y en los países en transición hacia una economía de mercado.

Resumen:

Los países cuentan con dos tipos principales de políticas que puede emplear para lograr sus objetivos macroeconómicos: la política fiscal y la política monetaria.

1. La política fiscal está conformada por el gasto público e impuestos. El gasto del gobierno influye en la dimensión relativa del gasto colectivo y del consumo privado. Los impuestos sustraen ingresos, reducen el gasto privado y afectan al ahorro privado. Además, afectan la inversión y el producto potencial. Hoy, la política fiscal se emplea principalmente para influir sobre el crecimiento económico en el largo plazo mediante el efecto que esta política ejerce sobre el ahorro nacional y sobre los incentivos a trabajar y a ahorrar.
2. La política monetaria, dirigida por el banco central, determina la oferta de dinero y las condiciones financieras. Las modificaciones en la oferta de dinero desplazan las tasas de interés hacia arriba o hacia abajo y afectan el gasto de sectores como inversiones de las empresas, vivienda y comercio exterior. La política monetaria tiene un efecto importante tanto en el PIB realizado como en el PIB potencial

VINCULACIÓN INTERNACIONAL

Ningún país está solo, aislado en una isla. Todos los países participan en la economía mundial y están vinculados a través del comercio y las finanzas. Los vínculos comerciales de la importación y exportación de bienes y servicios se manifiestan cuando Estados Unidos importa automóviles de Japón o exporta computadoras a México. Los vínculos financieros se presentan cuando Estados Unidos presta fondos a México para estabilizar el peso mexicano o los fondos de pensiones británicos diversifican sus portafolios para invertir en el próspero mercado de acciones de Estados Unidos.

Los países se mantienen atentos a su flujo de divisas extranjeras. Un índice especialmente importante es el de las exportaciones netas, que es la diferencia numérica entre el valor de las exportaciones y el de las importaciones. Cuando las exportaciones exceden a las importaciones, la diferencia es un superávit, mientras que un balance negativo de la exportación neta es un déficit. Por lo tanto, si en 2003 las exportaciones de Estados Unidos sumaron $1 062 mil millones, mientras que sus importaciones fueron de $1 555 mil millones, el país tuvo un déficit en el comercio exterior de $494 mil millones, esto es, 4.4% del PIB.

A medida que disminuyen los costos de transporte y de comunicación, los vínculos internacionales se estrechan más de lo que estaban durante la generación pasada. El comercio internacional ha sustituido a la formación de imperios y a las conquistas militares como la vía más segura hacia el bienestar y el poder nacionales. Algunas economías intercambian hoy más de la mitad de su producción.

Durante la mayor parte del siglo pasado, Estados Unidos tuvo un superávit en su comercio exterior, pues exportaba más de lo que importaba. Sin embargo, los patrones del comercio cambiaron drásticamente en los últimos veinticinco años. Debido al descenso del ahorro nacional y a las prósperas inversiones, la situación de la exportación neta de Estados Unidos se inclinó bruscamente hacia el déficit, excediendo, a principios del presente siglo, de 4% del PIB. Los déficits se acumularon y para 2003 debía un saldo de casi $3 billones al extranje-

ro. A algunos economistas les preocupa que la enorme deuda extranjera ocasione riesgos importantes a Estados Unidos, los cuales analizaremos en capítulos posteriores.

A medida que las economías se vinculan más estrechamente, los hacedores de las políticas dedican más atención a las políticas relacionadas con la economía internacional. El comercio internacional no es en sí mismo un fin. Más propiamente, los países se interesan por el comercio internacional debido a que el comercio es útil para el objetivo final de mejorar los niveles de vida. Las principales áreas de interés son las políticas de comercio y la administración internacional financiera.

Las *políticas comerciales* están conformadas por tarifas, cuotas y otras regulaciones que restringen o alientan la importación y la exportación. La mayor parte de las políticas comerciales tienen poco efecto sobre el desenvolvimiento macroeconómico, pero de tiempo en tiempo, como ocurrió en los años treinta, las restricciones al comercio internacional son tan severas que causan grandes dislocaciones económicas, inflaciones y recesiones.

El segundo conjunto de políticas constituye la *administración financiera internacional*. El tipo de cambio, que representa el precio de la moneda de un país en términos de las monedas de otros países, influye en el comercio internacional de un país. Los países, como parte de sus políticas monetarias, adoptan diversos sistemas para regular sus mercados de cambio. Especialmente en pequeñas economías abiertas, el manejo del tipo de cambio es la política macroeconómica más importante.

La economía internacional es una intrincada red de vínculos comerciales y financieros entre los países. Cuando el sistema económico internacional funciona adecuadamente, contribuye a un rápido crecimiento económico; cuando el sistema comercial se colapsa, la producción y los ingresos de todo el mundo sufren. Por ello es necesario que los países reflexionen sobre los efectos de las políticas internacionales, comerciales y financieras, sobre sus objetivos internos de producción, empleo y estabilidad de precios.

B. OFERTA Y DEMANDA AGREGADAS

La historia económica de los países puede apreciarse en su desarrollo macroeconómico. Los economistas han desarrollado el análisis de oferta y demanda agregadas para ayudar a explicar las principales tendencias en la producción y en los precios. Empezaremos por explicar estas importantes herramientas de la macroeconomía y después las usaremos para entender algunos eventos históricos importantes.

DENTRO DE LA MACROECONOMÍA: OFERTA Y DEMANDA AGREGADAS

Definiciones de oferta y de demanda agregadas

¿Cómo interactúan las distintas fuerzas para determinar la actividad económica general? En la figura 20-5 se muestran las relaciones entre las distintas variables dentro de la macroeconomía. Las variables se dividen en dos categorías: las que afectan a la oferta agregada y las que afectan a la demanda agregada. Dividir a las variables en estas dos categorías nos ayuda a entender qué es lo que determina los niveles de producción, de precios y de desempleo.

En la parte inferior de la figura 20-5 se muestran las fuerzas que afectan a la oferta agregada. **Oferta agregada** es la cantidad total de bienes y servicios que las empresas del país están dispuestas a producir y a vender en un determinado periodo. La oferta agregada (*OA*) depende del nivel de precios, la capacidad productiva de la economía y del nivel de costos.

En general, las empresas desean vender todo lo que puedan producir a precios altos. Bajo ciertas circunstancias, los niveles de precios y de gastos pueden reducirse, de manera que las empresas pueden percatarse de que tienen exceso de capacidad. En otras circunstancias, como en tiempos de guerra, las empresas pueden estar operando a toda su capacidad cuando se esfuerzan por producir lo suficiente para satisfacer todos sus pedidos.

Vemos, entonces, que la oferta agregada depende del nivel de precios que las empresas puedan cobrar, así como de la capacidad de la economía o de su producción potencial. El producto potencial, a su vez, está determinada por la disponibilidad de insumos productivos (siendo trabajo y capital los más importantes) y por la eficiencia administrativa y técnica con la que esos insumos sean combinados.

La producción nacional y el nivel general de precios están determinados por el par de hojas de la tijera de la oferta y la demanda agregadas. La segunda hoja es la **demanda agregada**, que se refiere a la cantidad total que los diversos sectores de la economía están dispuestos a gastar en un determinado periodo. La demanda agregada (*DA*) es la suma de los gastos de los consumidores, las empresas y los gobiernos, y depende del nivel de precios así como de la política monetaria, la política fiscal y otros factores.

Los componentes de la demanda agregada incluyen automóviles, alimentos y otros bienes de consumo adquiridos por los consumidores; las fábricas y los equipos comprados por las empresas; los misiles y las computadoras compradas por el gobierno, y las exportaciones netas. El total de las compras es afectado por los precios a los que se ofrecen los bienes, por fuerzas exógenas como las guerras y el clima, y por las políticas del Estado.

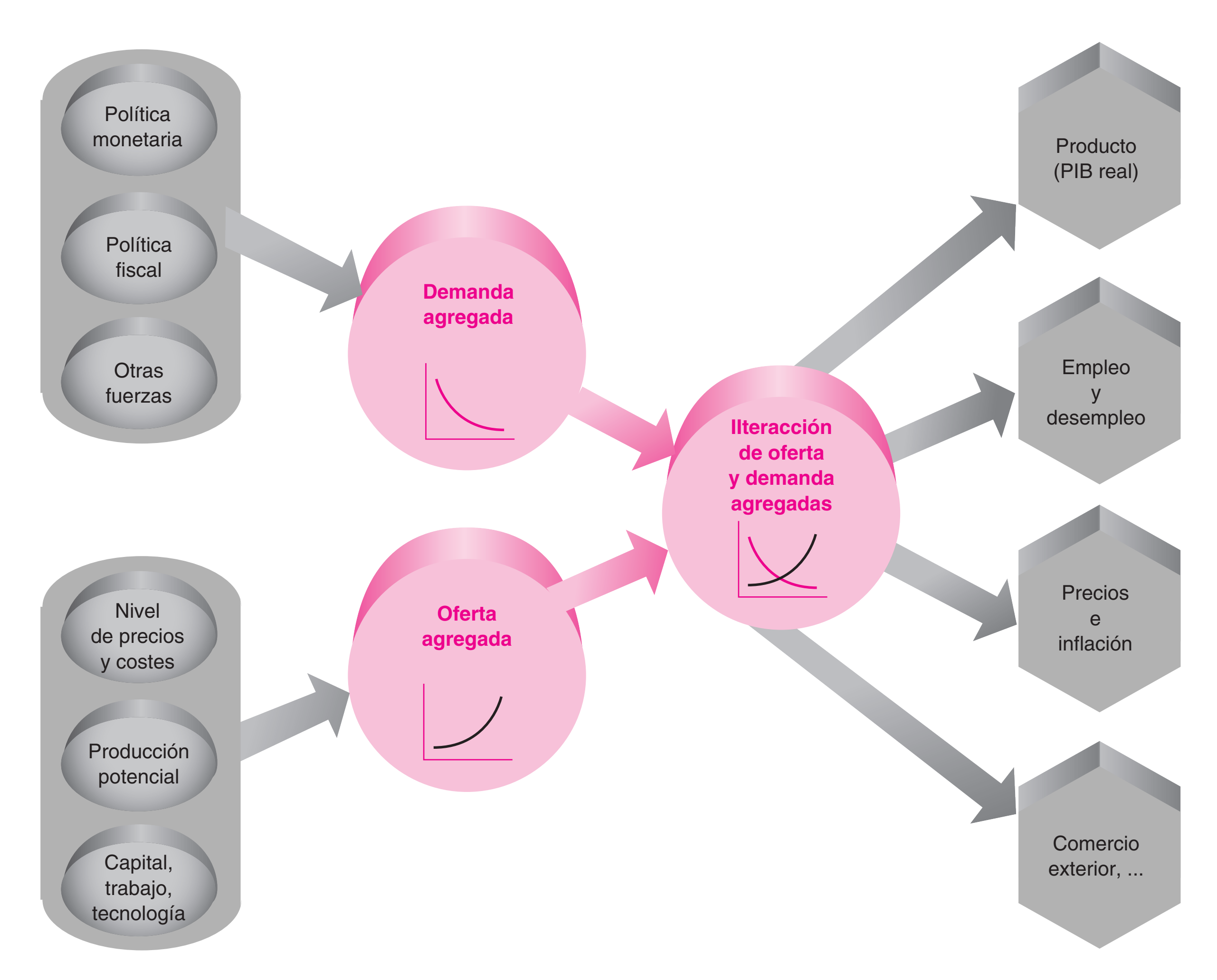


FIGURA 20-5. La oferta y la demanda agregadas determinan las principales variables macroeconómicas

Este diagrama muestra los principales factores que afectan a la actividad económica en general. A la izquierda se encuentran las principales variables que determinan la oferta y la demanda agregadas; entre éstos se encuentran variables políticas como las políticas monetaria y fiscal junto con las existencias de capital y el trabajo. En el centro, la oferta y la demanda agregadas interactúan cuando el nivel de demanda coincide con los recursos disponibles. Los resultados principales se muestran en los hexágonos de la derecha: producción, empleo, nivel de precios y comercio internacional.

Cuando se emplean ambas hojas de la tijera de la oferta y la demanda agregadas se llega al equilibrio, como se muestra por medio del círculo de la derecha en la figura 20-5. El producto nacional y el nivel de precios se establecen en el nivel al que los consumidores están dispuestos a comprar lo que las empresas están dispuestas a vender. El nivel de precios y de producto resultante determinan el empleo, el desempleo y el comercio internacional.

Curvas de oferta y demanda agregadas

Las curvas de oferta y demanda agregadas se usan como una ayuda para analizar las condiciones macroeconómicas. Recuerde que en el capítulo 3 se usaron las curvas de oferta y demanda del mercado para analizar los precios y las cantidades de productos individuales. Un método gráfico similar puede ayudarnos a entender cómo actúan la política monetaria o el cambio tecnológico a través de la oferta y la demanda para determinar la producción nacional y el nivel de precios.

En la figura 20-6 se muestran la oferta y la demanda agregadas de la producción de toda una economía. En el eje horizontal, o de cantidad, se encuentra la producción total (PIB real) de la economía. En el eje vertical está el nivel general de precios (medido, por ejemplo, mediante el índice de precios al consumidor). Se usa el símbolo Q para la producción real y P para nivel de precios.

La curva con pendiente negativa es la **demanda agregada**, o curva *DA*. Ella representa lo que todos —consumidores, empresas, extranjeros y gobierno— comprarían

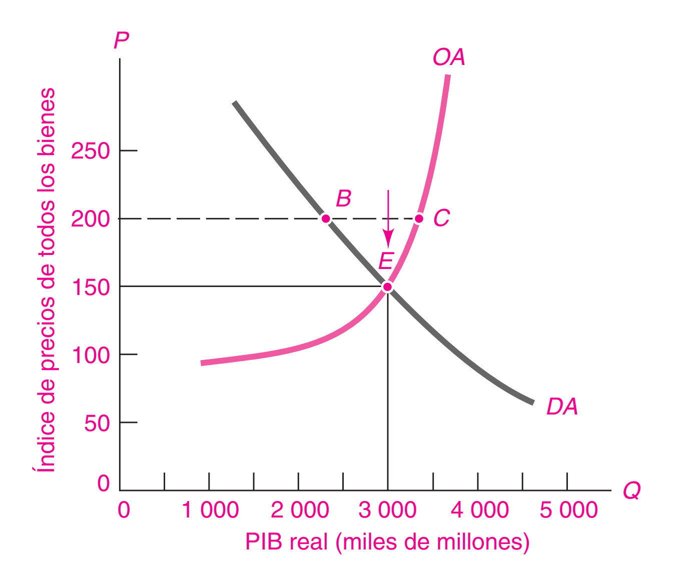


FIGURA 20-6. El precio y la producción agregados están determinados por la interacción de la oferta y la demanda agregadas

La curva *DA* representa la cantidad del gasto total a distintos niveles de precios, si se mantienen constantes los otros factores. La curva *OA* muestra lo que las empresas producirán y venderán a los distintos niveles de precios si todo lo demás permanece constante.

La producción nacional y el nivel general de precios queda determinado por el punto de intersección de las curvas de oferta y de demanda agregadas, el punto *E*. Este equilibrio se presenta en un nivel general de precios en el que las empresas están dispuestas a producir y a vender lo que los consumidores y otros demandantes están dispuestos a comprar.

en esa economía a los diferentes niveles de precios agregados (si permanecen constantes los otros factores que afectan la demanda agregada). En la gráfica vemos que a un nivel general de precios de 150, el gasto total será de $3 billones (por año). Si el nivel de precios se eleva a 200, el gasto total caerá a $2.3 billones.

La curva con pendiente positiva es la **oferta agregada** o curva *OA*. Esta curva representa la cantidad de bienes y servicios que las empresas están dispuestas a producir y a vender a cada nivel de precios (si permanecen constantes los otros determinantes de la oferta agregada). De acuerdo con la curva, las empresas querrán vender $3 billones a un nivel de precios de 150; querrán vender una cantidad de $3.3 billones, si el precio se eleva a 200. A medida que aumenta la cantidad total de producción demandada, las empresas querrán vender más bienes y servicios a un nivel de precios más alto.

(Hemos trazado la curva *OA* como una curva con pendiente positiva y la curva *DA* como una curva con pendiente negativa. Pero hasta ahora no hemos explicado la razón de estas pendientes. En capítulos posteriores se proporcionará una explicación más detallada de las curvas y sus pendientes.)

Advertencia sobre las curvas *OA* y *DA*

Antes de continuar es importante hacer aquí una advertencia. No se deben confundir las curvas macroeconómicas *DA* y *OA* con las curvas microeconómicas *DD* y *OO*. Las curvas microeconómicas de oferta y demanda muestran las cantidades y los precios de bienes individuales, a la vez que se consideran como dadas variables como el ingreso nacional y los precios de otros bienes. En cambio, las curvas de oferta y demanda agregadas muestran la determinación de la producción total y del nivel general de precios, si permanecen sin cambio variables como la oferta de dinero, la política fiscal y las existencias de capital. La oferta y la demanda agregadas explican cómo afectan los impuestos a la producción nacional y al movimiento de todos los precios; la oferta y la demanda microeconómicas consideran, por ejemplo, la forma en que el aumento de los impuestos a la gasolina afecta la compra de automóviles. Los dos conjuntos de curvas tienen una aparente semejanza, pero explican fenómenos muy distintos.

Equilibrio macroeconómico. Ahora veremos cómo el producto agregado y el nivel de precios se ajustan o nivelan para llevar al equilibrio de la oferta agregada y la demanda agregada. Es decir, usamos los conceptos *OA* y *DA* para ver cómo se determinan *valores de equilibrio de precio y cantidad,* o cómo se encuentran *P* y *Q* que satisfagan a un mismo tiempo a compradores y vendedores. Según las curvas *OA* y *DA* que se muestran en la figura 20-6, la economía en general está en equilibrio en el punto *E*. Sólo en ese punto, en el que el nivel de producción es $Q = 3\ 000$ y $P = 150$, están compradores y vendedores satisfechos. Sólo en el punto *E* están los demandantes dispuestos a comprar exactamente la cantidad que las empresas están dispuestas a producir y vender.

¿Cómo alcanza la economía su equilibrio? Un **equilibrio macroeconómico** es una combinación de precio y cantidad en general con los cuales todos los compradores y vendedores están satisfechos con sus compras, ventas y precios. La figura 20-6 ilustra este concepto. Si el nivel de precios fuera mayor que el de equilibrio, por ejemplo, $P = 200$, las empresas querrían vender más de lo que los compradores querrían comprar; las empresas desearían vender la cantidad *C*, mientras que los compradores desearían comprar sólo la cantidad *B*. Los bienes se amontonarían en los anaqueles a medida que las empresas produjeran más de lo que los consumidores compraran. Tarde o temprano, las empresas detendrían la producción y empezarían a reducir sus precios. Conforme el nivel de precios baja de su nivel original, demasiado alto, de 200, la diferencia entre gasto deseado y ventas deseadas disminuye hasta alcanzar el equilibrio en $P = 150$ y $Q = 3\ 000$. Una vez alcanzado el equilibrio, ni los compradores ni los vendedores desean cambiar sus

cantidades demandadas u ofrecidas, y no hay presión sobre el nivel de precios para que éste cambie.

HISTORIA MACROECONÓMICA: 1900-2003

Podemos emplear el aparato de la oferta y demanda agregadas para analizar algunos de los principales eventos de la historia estadounidense del siglo XX. Nos centraremos en la expansión económica durante la guerra de Vietnam, la profunda recesión causada por la contracción monetaria de comienzos de los ochenta y el récord fenomenal de crecimiento económico de ese siglo. Para datos recientes sobre las variables económicas, vea el apéndice a este capítulo.

Expansión en tiempos de guerra. Cuando la economía estadounidense entró en los años sesenta, había experimentado numerosas recesiones. John Kennedy tomó la presidencia esperando resucitar la economía. Ésta fue la época en la que la "Nueva Economía", como se le llamaba al método keynesiano, llegó a Washington. Los asesores económicos de los presidentes Kennedy y Johnson aconsejaron políticas expansionistas y el Congreso sancionó leyes para estimular la economía incluyendo, en 1963 y 1964, fuertes disminuciones a los impuestos personales y empresariales. El PIB creció 4% anualmente al comienzo de los sesenta, el desempleo disminuyó, y los precios se mantuvieron estables. Para 1965, la economía estaba en su producción potencial.

Desafortunadamente, el gobierno subestimó la magnitud del reforzamiento para la guerra de Vietnam; el gasto en defensa creció en 55% de 1965 a 1968. Aun cuando era claro que un *boom* inflacionario estaba en camino, el presidente Johnson pospuso las dolorosas medidas fiscales para desacelerar la economía. El incremento de los impuestos y la reducción de las erogaciones civiles aparecieron recién en 1968, cuando era ya demasiado tarde para evitar la presión inflacionaria del recalentamiento de la economía. La Reserva Federal adaptó la economía con un rápido crecimiento de dinero y disminución de las tasas de interés. Estas medidas dieron por resultado que la economía creciera muy rápidamente en el periodo 1966-1970. Bajo la presión de desempleo bajo y alta utilización de las empresas, la inflación empezó a aumentar, inaugurando "la era de la inflación", que duró de 1966 a 1981.

La figura 20-7 ilustra los eventos de este periodo. La reducción de los impuestos y el aumento del gasto en defensa incrementaron la demanda agregada, desplazando la curva de demanda hacia la derecha de *DA* a *DA'*, con el desplazamiento del equilibrio de *E* a *E'*. La producción y el empleo se elevaron bruscamente y los precios empezaron a acelerarse a medida que la producción excedía sus límites de capacidad. Los economistas entendieron que era más fácil estimular la economía que persuadir a los encargados de la política de elevar los impuestos para desacelerar la economía cuando la inflación amenazaba. Esta lección obligó a muchos a cuestionarse el alcance del uso de la política fiscal para estabilizar la economía.

Contracción monetaria. 1979-1982. Los años setenta fueron un periodo de caos en los que los precios del petróleo se multiplicaron por 10, los salarios se aceleraron y la inflación se instaló en Estados Unidos y en muchas economías. Como se muestra en la figura 20-4, la inflación se elevó a niveles de dos dígitos durante el periodo 1978-1980, y las tasas de interés se elevaron a casi 20% anual.

Una inflación de dos dígitos era inaceptable. En reacción a esta tendencia, la Reserva Federal, bajo la dirección del economistas Paul Volcker, prescribió la medicina amarga de la contracción monetaria para desacelerar la inflación. En 1979 y 1980, las tasas de interés se elevaron bruscamente, el mercado de valores cayó y el crédito comenzó a escasear. La política de la contracción monetaria de la Reserva Federal desaceleró el gasto de los consumidores y de las empresas. En especial, los componentes de la demanda agregada, sensibles a la tasa de interés, resultaron fuertemente golpeados. Después de 1979, la construcción de vivienda, la compra de automóviles, la inversión empresarial y las exportaciones netas decayeron notablemente.

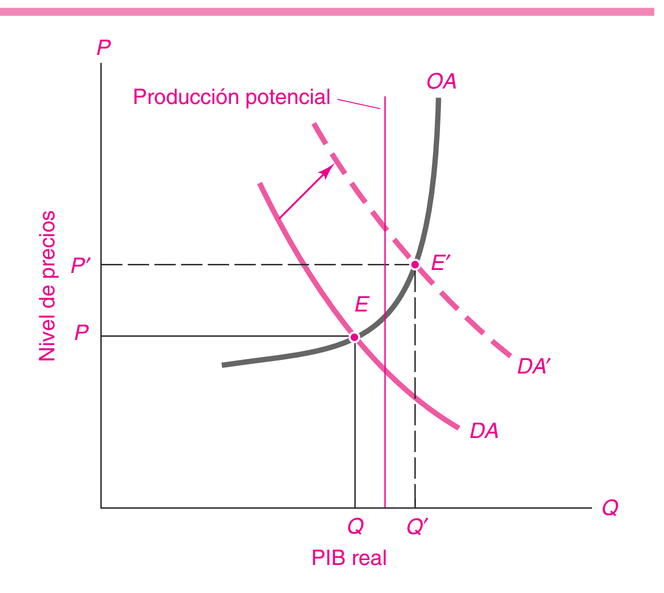


FIGURA 20-7. La expansión en tiempos de guerra es impulsado por una demanda agregada creciente

Durante los tiempos de guerra, los gastos militares crecientes incrementaron el gasto agregado y llevaron la demanda agregada de *DA* a *DA'*, con un crecimiento del producto de equilibrio de *E* a *E'*. Cuando la producción se eleva por encima del producto potencial, el nivel de precios se mueve bruscamente hacia arriba de *P* a *P'* y sobreviene la inflación de la guerra.

Si invertimos la flecha de la figura 20-7, se puede representar la forma en que la contracción monetaria elevó las tasas de interés y redujo la demanda agregada. Es decir, la política de contracción monetaria redujo el gasto y produjo un desplazamiento hacia la izquierda y hacia abajo de la curva de demanda agregada, exactamente el efecto inverso del gasto en defensa en los años sesenta. A finales de 1982, la demanda agregada redujo casi 10% la producción por abajo de su potencial, a la vez que la tasa de desempleo se elevó de poco menos de 6% en 1979 a más de 10% a finales de 1982.

La recompensa a estas medidas austeras fue la disminución de la inflación de un promedio de 12% anual en el periodo 1978-1980 a 4% durante el periodo 1983-1988. La política de contracción monetaria había tenido éxito en acabar con la era de la inflación, pero para lograr esta meta el país pagó con alto desempleo y baja producción durante el periodo de contracción monetaria.

La dura política monetaria de los años ochenta estableció el escenario para la duradera expansión económica de 1982 hasta el nuevo siglo. Ese periodo señalado por una sola ligera recesión en el periodo 1990-1991 resultó ser el periodo de mayor estabilidad macroeconómica en la historia de Estados Unidos. El PIB real creció a una tasa promedio de 3% anual, mientras que la inflación creció a 3.5%, en promedio. Para finales de los años noventa, muchos de los agentes en la fuerza laboral no habían experimentado nunca un severo ciclo económico o un episodio inflacionario, y algunos proclamaban, ingenuamente, que el ciclo económico estaba abolido en esta "nueva era" económica.

El siglo del crecimiento. El acto final en nuestro drama macroeconómico está estrechamente relacionado con el crecimiento de la producción y de los precios durante todo el periodo desde 1900. El producto ha crecido en un factor de casi 20 desde el comienzo del siglo XX. ¿Cómo se puede explicar este enorme crecimiento?

Un análisis cuidadoso del desarrollo económico de Estados Unidos indica que durante el siglo XX la tasa de crecimiento fue, en promedio, de 3½% anual. Parte de este crecimiento se debió a un crecimiento de la escala de producción, ya que los insumos de capital, trabajo y aun de tierra crecieron notablemente durante este periodo. Igualmente importantes fueron los progresos en la eficiencia debidos a nuevos productos (como los automóviles) y a nuevos procesos (como la computación electrónica). También otros factores menos visibles contribuyeron al crecimiento económico, como mejores técnicas de administración y mejores servicios (que comprenden innovaciones como el armado en línea y la entrega nocturna). Muchos economistas creen que el crecimiento medido subestima el verdadero crecimiento ya que nuestras estadísticas oficiales tienden a no considerar las contribuciones al nivel de vida aportadas por nuevos productos y por mejoras en la calidad. Por ejemplo, la introducción del baño dentro de la casa, que facilita la vida a millones de personas, es un nuevo confort que nunca será reflejado en el producto interno bruto.

¿Cómo se puede representar gráficamente el enorme crecimiento de la producción mediante nuestro aparato *OA-DA*? La figura 20-8 muestra la forma. Los incrementos de la producción y la mejoría de la eficiencia llevó a un desplazamiento, masivo hacia la derecha, de la curva de *OA*, de AS_{1900} a AS_{2000}. Hubo también un fuerte aumento del costo de producción, ya que el ingreso promedio por hora se elevó de $0.10 a $13.20, de manera que la curva *DA* también se desplazó hacia arriba. El efecto general fue, entonces, el incremento tanto de la producción como de los precios, como se muestra en la figura 20-8.

El papel de la política económica

¿Cuál fue el papel de la política macroeconómica en el siglo del crecimiento? Un cambio importante durante el siglo XX fue el descubrimiento y aplicación de la macroeconomía junto con la comprensión del papel y las limitaciones de las políticas monetaria y fiscal. La segunda parte del siglo presenció un rápido crecimiento y ciclos económicos mucho más atenuados, en comparación con la primera mitad. La aplicación de la política fiscal y especialmente de la política monetaria ayudó a disminuir el desempleo y proporcionó precios bastante estables en los últimos veinte años. Sin embargo, ésta no fue una cu-

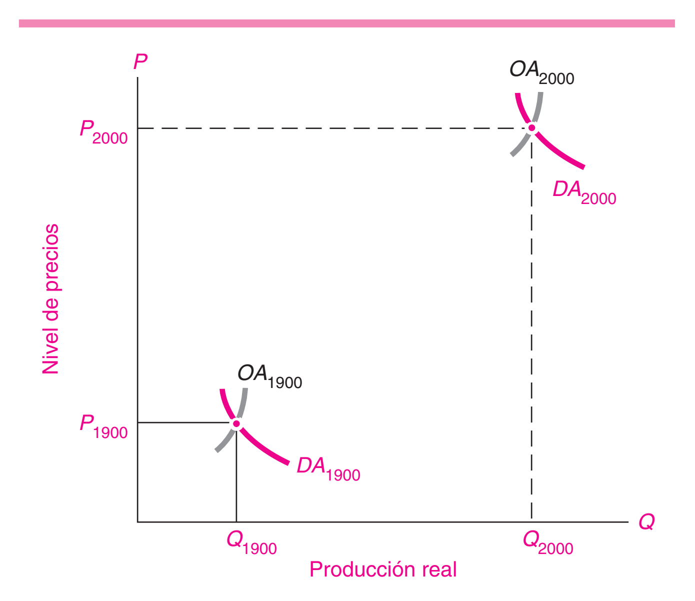


FIGURA 20-8. El crecimiento de la producción potencial determina el comportamiento económico en el largo plazo

Durante el siglo XX, los aumentos del trabajo, capital y eficiencia provocaron un vasto incremento del potencial productivo de la economía, desplazando la oferta hacia la derecha. En el largo plazo, la oferta agregada es el principal determinante del crecimiento de la producción.

ra milagrosa. Las recesiones no han desaparecido de Estados Unidos y la aplicación de políticas macroeconómicas sólidas no se ha esparcido en todo el mundo. Sin embargo, se cuenta con el conocimiento fundamental para reducir el riesgo de una inflación galopante y de una profunda depresión.



RESUMEN

A. Conceptos clave de la macroeconomía

1. Macroeconomía es el estudio de toda la economía: analiza el crecimiento en el largo plazo así como los movimientos cíclicos de la producción total, el desempleo y la inflación, la oferta de dinero, el déficit presupuestal, el comercio internacional y las finanzas. Por su parte, la microeconomía estudia el comportamiento de los mercados, precios y producción individuales.
2. Estados Unidos proclamó sus objetivos macroeconómicos en la Ley de Empleo de 1946, que declaró que la política federal tenía por objetivos "promover el máximo empleo, la producción y el poder de compra". Desde entonces, las prioridades del país entre estos tres objetivos ha variado. Pero todas las economías de mercado aún se encuentran con tres interrogantes macroeconómicos centrales *a*) ¿Por qué algunas veces caen la producción y el empleo, y cómo se puede reducir el desempleo? *b*)¿Cuáles son las fuentes de la inflación, y cómo se puede mantener bajo control? *c*) ¿Cómo puede un país incrementar su tasa de crecimiento económico?
3. Además de estos desconcertantes interrogantes está el hecho contundente de que siempre existen inevitables conflictos o disyuntivas entre estos objetivos: el rápido crecimiento de los niveles de vida futuros puede significar reducción del consumo hoy, y reducir la inflación puede significar un periodo pasajero de alto desempleo.
4. Los economistas evalúan el éxito del desempeño general de una economía midiendo con qué nivel de eficiencia se logran estos objetivos: *a*) alto nivel y rápido crecimiento de la producción y del consumo [por lo general, la producción se mide con base en el producto interno bruto (PIB), el cual es el valor total de todos los bienes y servicios finales producidos en un año determinado; el PIB debe ser semejante al PIB potencial, el máximo sostenible o nivel de la producción con alto empleo]; *b*) baja tasa de desempleo y alto empleo, con una amplia oferta de buenos empleos; *c*) estabilidad del nivel de precios (o baja inflación).
5. Antes del desarrollo de la ciencia de la macroeconomía, los países tendían a flotar sin rumbo en las cambiantes corrientes macroeconómicas sin remo alguno. En la actualidad, existen numerosos instrumentos con los cuales los Estados pueden dirigir la economía: *a*) La política fiscal (gasto público e impuestos) ayuda a determinar la asignación de recursos entre bienes privados y colectivos, afecta a los ingresos y consumo de la gente, y proporciona incentivos para la inversión y para otras decisiones económicas. *b*) La política monetaria (particularmente regulaciones del banco central sobre la oferta de dinero para influir en las tasas de interés y condiciones de crédito) afecta sectores de la economía sensibles a la tasa de interés. Los sectores más afectados son vivienda, inversión empresarial y exportaciones netas.
6. El país es sólo una parte de una creciente economía global integrada en la que los países están vinculados a través del comercio de bienes y servicios y a través de flujos financieros. Un sistema económico internacional que funciona sin tropiezos contribuye a un rápido crecimiento económico, pero la economía internacional puede deteriorar el crecimiento cuando se interrumpe el flujo comercial o el mecanismo financiero internacional se colapsa. Por ello, ocuparse del comercio y de las finanzas internacionales es importante en la agenda de todos los países.

B. Oferta y demanda agregadas

7. Los conceptos centrales para entender la determinación de la producción y del nivel de precios son demanda agregada (*DA*) y oferta agregada (*OA*). La demanda agregada consiste en el total de gastos de las familias, las empresas, el gobierno y extranjeros, de una economía. Representa la producción total que estarían dispuestos a comprar a cada nivel de precios, dadas las políticas fiscales y monetarias y otros factores que afectan la demanda. La oferta agregada describe cuánta producción estarían dispuestos a elaborar y a vender las empresas dados precios, costos y condiciones del mercado.
8. Las curvas *OA* y *DA* tienen la misma forma que las conocidas curvas de oferta y demanda de la microeconomía. La curva *DA* con pendiente negativa muestra la cantidad que consumidores, empresas y otros compradores estarían dispuestos a comprar a cada nivel de precios si permanecen constantes otros factores. La curva *OA* representa la cantidad que las empresas estarían dispuestas a producir y vender a cada nivel de precios si permanece constante todo lo demás. (Pero no confundir la microeconomía y la oferta y demanda agregadas.)
9. El equilibrio económico general, que determina tanto precios como producción agregados se presenta cuando se intersecan las curvas *OA* y *DA*. En el nivel de equilibrio de precios, los consumidores están dispuestos a comprar lo que las empresas están dispuestas a vender. La producción de equilibrio puede alejarse del pleno empleo o del producto potencial.
10. La historia reciente de Estados Unidos muestra un ciclo irregular de crisis de demanda y oferta agregadas y de reacciones políticas. A mediados de los años sesenta los déficits inflados por la guerra y el dinero barato provocaron un rápido incremento de la demanda agregada. El resultado fue un fuerte aumento de los precios y de la inflación. Al

final de los años setenta, los hacedores de política económica reaccionaron ante la creciente inflación mediante el ajuste de la política monetaria y la elevación de las tasas de interés. El resultado desaceleró el gasto en demandas sensible a la tasa de interés como vivienda, inversión y exportaciones. El periodo de austeridad a principios de los años ochenta, condujo a un largo periodo de estabilidad económica.

11. En el largo periodo del siglo XX, el crecimiento de la producción potencial incrementó enormemente la oferta agregada y provocó un crecimiento continuo del producto y del nivel de vida.



CONCEPTOS PARA REPASO

Principales conceptos macroeconómicos

macroeconomía frente a microeconomía
producto interno bruto (PIB), realizado o potencial
empleo, desempleo, tasa de desempleo
inflación, deflación
índice de precios al consumidor (IPC)
exportaciones netas
política fiscal (gasto público, impuestos)
dinero, política monetaria

Oferta y demanda agregadas

oferta agregada, demanda agregada
curva *OA*, curva *DA*
equilibrio de *OA* y *DA*
fuentes del crecimiento económico en el largo plazo



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

El gran clásico de la macroeconomía es John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money* (Harcourt, Nueva York, publicado por primera vez en 1935). Keynes fue uno de los escritores más amenos entre los economistas.

Hay muchos libros buenos de nivel medio sobre macroeconomía. Deberá consultarlos cuando desee profundizar en alguno de los temas.

Direcciones de Internet

Los temas macroeconómicos son un aspecto central del análisis de *Economic Report of the President*. En línea se encuentran varios años, en w3.access.gpo.gov/eop/. Otra buena fuente sobre temas macroeconómicos es la Congressional Budget Office, que publica reportes periódicos sobre economía y el estado del presupuesto en www.cbo.gov.

Con frecuencia, las organizaciones de investigación proporcionan excelentes análisis online de temas macroeconómicos actuales. Se recomienda especialmente el sitio en la red de Brookings Institution, www.brookings.org y American Enterprise Institute www.aei.org/.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Cuáles son los objetivos principales de la macroeconomía? Escriba una breve definición de cada uno de estos objetivos. Explique cuidadosamente por qué es importante cada uno de ellos.
2. Use los datos del apéndice de este capítulo y calcule lo siguiente:
   a. La tasa de inflación en 1981 y 1999.
   b. La tasa de crecimiento del PIB real en 1982 y 1984.
   c. La tasa de inflación promedio de 1970 a 1980 y de 1990 a 1999.
   d. La tasa promedio de crecimiento del PIB real de 1970 a 1999.
3. ¿Cuál sería el efecto de cada una de las siguientes acciones sobre la demanda agregada o sobre la oferta agregada (siempre permaneciendo constante todo lo demás)?
   a. Una gran disminución de los impuestos personales y empresariales (en *DA*).
   b. Un acuerdo de reducción de armas que reducirá los gastos en defensa (en *DA*).
   c. Un aumento en la producción potencial (en *OA*).
   d. Una relajación monetaria que redujera las tasas de interés (en *DA*).
4. Con cada uno de los eventos mencionados en la pregunta 3, use el análisis de *OA*-*DA* para demostrar el efecto sobre la producción y el nivel general de precios.
5. Póngase en los zapatos de un hacedor de política económica. La economía está en equilibrio en $P = 100$ y $Q = 300$ = PIB potencial. Usted se niega a la inflación, es decir, usted desea mantener los precios absolutamente estables en $P = 100$, sin importar lo que pase con la producción. Usted

puede emplear políticas monetarias y fiscales para modificar la demanda agregada, pero a corto plazo no puede modificar la oferta agregada. Cómo reaccionaría ante:

a. Un aumento sorpresivo del gasto en inversión.

b. Un aumento del precio de los alimentos después de un catastrófico desbordamiento de un gran río.

c. Una disminución de la productividad que reduzca la producción potencial.

d. Una aguda disminución de las exportaciones netas después de una profunda depresión en el Este asiático.

6. En el periodo de 1981 a 1983, la administración de Reagan puso en marcha una política fiscal que redujo los impuestos e incrementó el gasto público.

a. Explique por qué esta política tendería a incrementar la demanda agregada. Muestre el impacto sobre la producción y sobre los precios suponiendo únicamente un desplazamiento de *DA*.

b. La escuela económica del lado de la oferta sostiene que reducciones en los impuestos afectarían a la oferta agregada incrementando principalmente la producción potencial. Suponiendo que las medidas fiscales de Reagan afecten tanto la *OA* como la *DA*, muestre el efecto sobre la producción y sobre el nivel de precios. Explique por qué el efecto de las políticas fiscales de Reagan sobre la producción no es ambiguo, mientras que el efecto sobre los precios no es claro.

7. El paquete económico de Clinton aprobado por el Congreso en 1993 tuvo como efecto el incremento de los impuestos y la disminución del gasto. Muestre el efecto de esta política *a*) suponiendo que no existe una política monetaria que contrarreste y *b*) suponiendo que la política monetaria neutraliza completamente el efecto sobre el PIB y que el menor déficit lleva a mayor inversión y mayor crecimiento de la producción potencial.

8. La última fase de contracción en Estados Unidos ocurrió al principio de los años ochenta. Tome los datos del PIB real y de la tasa de inflación que se presentan en la tabla 20-2.

a. Calcule la tasa de inflación y la tasa de crecimiento del PIB real de 1981 a 1985. ¿Puede determinar en qué año hubo una profunda fase de contracción o recesión en la economía?

b. En un diagrama *OA-DA* como el de la figura 20-6 dibuje un conjunto de curva *OA* y *DA* que trace el equilibrio del precio y la producción que se muestra en la tabla. ¿Cómo puede explicar la recesión que ha identificado?

Año	PIB real (dólares, miles de millones, precios de 2000)	Nivel de precios* (2000 = 100)
1980	5 161.7	54.1
1981	5 291.7	59.1
1982	5 189.3	62.7
1983	5 423.8	65.2
1984	5 813.6	67.7
1985	6 053.7	69.7

* Observe que el índice de precios dado es el índice de precios para el PIB, que mide la tendencia del precio de todos los componentes del PIB.

TABLA 20-2.

Apéndice 20

DATOS MACROECONÓMICOS DE ESTADOS UNIDOS

Año	PIB nominal (miles de millones de $)	PIB real, precios de 2000 (miles de millones de $)	Tasa de desempleo (%)	IPC 1982-1984 = 100	Tasa de inflación (IPC) (% por año)	Superávit en el presupuesto federal (+) o déficit (–) (miles de millones de $)	Exportaciones netas (miles de millones de $)
1929	103.6	865.2	3.2	17.1	0.0	1.1	0.4
1933	56.4	635.5	24.9	13.0	–5.1	–1.3	0.1
1939	92.2	950.7	17.2	13.9	–1.4	–2.6	0.8
1945	223.1	1 786.3	1.9	18.0	2.3	–43.0	–0.8
1948	269.2	1 643.2	3.8	24.1	8.1	8.8	5.5
1950	293.8	1 777.3	5.2	24.1	1.3	7.6	0.7
1960	526.4	2 501.8	5.5	29.6	1.7	2.1	4.2
1970	1 038.5	3 771.9	5.0	38.8	5.7	–15.2	4.0
1971	1 127.1	3 898.6	6.0	40.5	4.4	–24.5	0.6
1972	1 238.3	4 105.0	5.6	41.8	3.2	–19.7	–3.4
1973	1 382.7	4 341.5	4.9	44.4	6.2	–5.5	4.1
1974	1 500.0	4 319.6	5.6	49.3	11.0	–9.6	–0.8
1975	1 638.3	4 311.2	8.5	53.8	9.1	–73.1	16.
1976	1 825.3	4 540.9	7.7	56.9	5.8	–55.5	–1.6
1977	2 030.9	4 750.5	7.1	60.6	6.5	–48.3	–23.1
1978	2 294.7	5 015.0	6.1	65.2	7.6	–35.1	–25.4
1979	2 563.3	5 173.4	5.9	72.6	11.3	–22.0	–22.5
1980	2 789.5	5 161.7	7.2	82.4	13.5	–65.9	–13.1
1981	3 128.4	5 291.7	7.6	90.9	10.3	–64.6	–12.5
1982	3 255.0	5 189.3	9.7	96.5	6.2	–145.1	–20.0
1983	3 536.7	5 423.8	9.6	99.6	3.2	–193.5	–51.7
1984	3 933.2	5 813.6	7.5	103.9	4.3	–195.6	–102.7
1985	4 220.3	6 053.7	7.2	107.6	3.6	–213.2	–115.2
1986	4 462.8	6 263.6	7.0	109.6	1.9	–229.6	–132.7
1987	4 739.5	6 475.1	6.2	113.6	3.6	–186.9	–145.2
1988	5 103.8	6 742.7	5.5	118.3	4.1	–166.9	–110.4
1989	5 484.4	6 981.4	5.3	124.0	4.8	–160.1	–88.2
1990	5 803.1	7 112.5	5.6	130.7	5.4	–208.3	–78.0
1991	5 995.9	7 100.5	6.9	136.2	4.2	–245.3	–27.5
1992	6 337.7	7 336.6	7.5	140.3	3.0	–322.9	–33.2
1993	6 657.4	7 532.7	6.9	144.5	3.0	–290.7	–65.0
1994	7 072.2	7 835.5	6.1	148.2	2.6	–221.4	–93.6
1995	7 397.7	8 031.7	5.6	152.4	2.8	–199.2	–91.4
1996	7 816.9	8 328.9	5.4	156.9	3.0	–147.8	–96.2
1997	8 304.3	8 703.5	4.9	160.5	2.3	–47.4	–101.6
1998	8 747.0	9 066.9	4.5	163.0	1.6	47.8	–159.9
1999	9 268.4	9 470.3	4.2	166.6	2.2	101.3	–260.5
2000	9 817.0	9 817.0	4.0	172.2	3.4	189.4	–379.5
2001	10 100.8	9 866.6	4.8	177.1	2.8	45.4	–366.5
2002	10 480.8	10 083.0	5.8	179.9	1.6	–258.6	–426.3
2003	10 990.8	10 397.0	6.0	184.0	2.3	–467.7	–498.5

TABLA 20A-1.

La tabla 20A-1 contiene algunos de los principales datos macroeconómicos estudiados en este capítulo.

Los principales datos se pueden obtener en los sitios de la red www.fedststs.gov, www.bea.gov o www.bls.gov.

CAPÍTULO

21

Medición de la actividad económica



Cuando podemos medir lo que estamos diciendo y expresarlo en números, sabemos algo de ello. Cuando no podemos medirlo ni expresarlo en números, nuestro conocimiento es escaso e insatisfactorio. Quizá sea el comienzo del saber, pero en nuestros pensamientos habremos avanzado escasamente en el estado científico.

Lord Kelvin

De todos los conceptos de macroeconomía, el más importante es el producto interno bruto (PIB), que mide el valor total de los bienes y servicios que se producen en un país. El PIB es parte del *ingreso nacional y cuentas de producto* (o *cuentas nacionales*), que son un cuerpo de estadísticas que permiten a los políticos determinar si la economía está en contracción o en crecimiento, y si amenaza alguna recesión o inflación grave. Cuando los economistas quieren determinar el grado de desarrollo económico de un país, tratan de determinar su PIB per cápita.

Si bien el PIB y las demás cuentas nacionales pueden parecer conceptos arcanos, verdaderamente están entre las grandes invenciones del siglo XX. Así como un satélite en el espacio puede investigar el clima en todo un continente, el PIB puede proporcionar una imagen general del estado de la economía. En este capítulo explicaremos la forma en que los economistas miden el PIB y otros conceptos macroeconómicos importantes.

PRODUCTO INTERNO BRUTO: EL PATRÓN PARA MEDIR EL DESEMPEÑO ECONÓMICO

¿Qué es el *producto interno bruto*? Es el nombre que se asigna al valor total de los bienes y servicios finales en el mercado, producidos en un país durante un año dado. Es la cifra que se obtiene cuando se aplica la vara de medir en dinero los diversos bienes y servicios, desde manzanas hasta cítaras, que produce un país con su tierra, trabajo y capital. El PIB es igual a la producción total de bienes de consumo y de inversión, compras del gobierno y exportaciones netas a otros países.

El producto interno bruto (PIB) es la medida más detallada de la producción total de bienes y servicios de un país. Es la suma de los valores monetarios del consumo (C), inversión bruta (I), compras del gobierno de bienes y servicios (G) y exportaciones netas (X) producidas dentro de un país durante un año determinado.

En símbolos:

$$\text{PIB} = C + I + G + X$$

El PIB tiene muchos usos, pero el más importante es medir el desempeño general de una economía. Si usted le preguntara a un historiador económico qué sucedió durante la Gran Depresión, la mejor respuesta condensada sería:

> Entre 1929 y 1933, el PIB bajó de 104 mil millones de dólares a $56 mil millones. Esta aguda disminución del valor monetario de los bienes y servicios producidos por la economía estadounidense causó gran desempleo, tiempos difíciles, una gran disminución del mercado accionario, bancarrotas, fracasos bancarios, revueltas y agitación política.

De igual modo, si preguntara usted qué hubo de excepcional en la década de los años noventa, un macroeconomista le podría contestar:

La década de 1990 fue la expansión económica más duradera en la historia de Estados Unidos. De 1992 a 2000, el PIB real aumentó en forma continua 34%, con disminución del desempleo, inflación estable y aumento de los precios del mercado accionario.

Ahora describiremos los elementos de las cuentas de ingreso y producto nacionales. Comenzaremos mostrando distintas formas de medir el PIB y distinguir el PIB real del nominal. A continuación analizaremos los componentes principales del PIB. Terminaremos con una descripción de la medición del nivel general de precios y de la tasa de inflación.

Dos medidas del producto nacional: flujo de bienes y flujo de ingresos

En la realidad, ¿cómo miden los economistas al PIB? Una de las grandes sorpresas es que se puede medir en dos formas totalmente independientes. Como se ve en la figura 21-1, el PIB se puede medir ya sea como un flujo de productos o como una suma de ingresos.

Para demostrar las distintas formas de medir el PIB, comenzaremos imaginando un mundo muy simplificado en el que no hay gobierno, ni comercio exterior ni inversión. Por el momento, nuestra pequeña economía sólo produce *bienes de consumo*, artículos que compran los hogares para satisfacer sus necesidades. (Nota importante: nuestro primer ejemplo es sobresimplificado, para exponer las ideas básicas. En los ejemplos realistas de más adelante agregaremos inversiones, gobierno y sector externo.)

Enfoque del flujo de productos. Cada año, el público consume una gran variedad de bienes y servicios. Bienes como manzanas, programas de cómputo y *blue jeans*; servicios como cuidado de salud y corte de cabello. Sólo se incluyen *bienes finales*, o *de consumo final*, que terminan

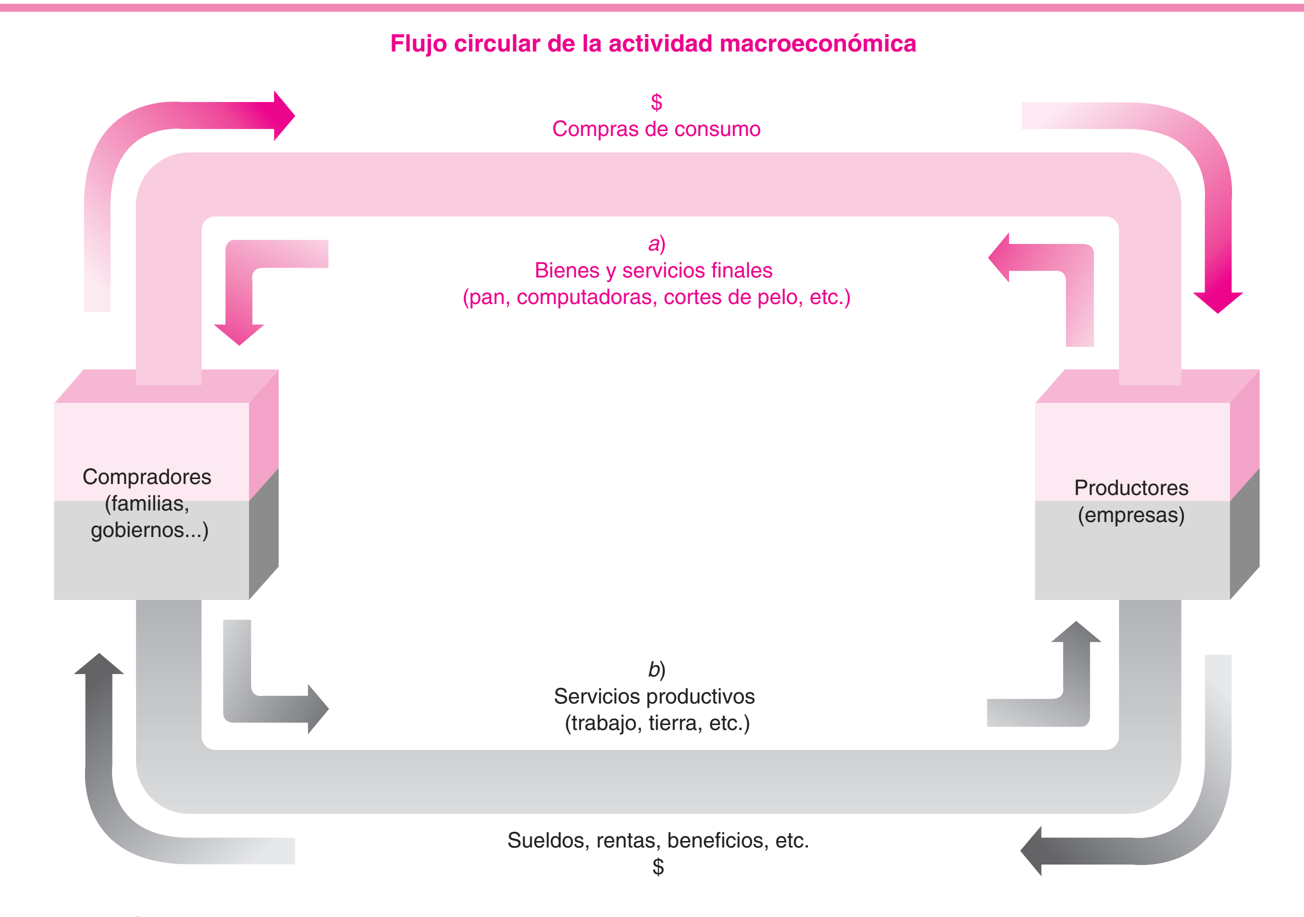


FIGURA 21-1. El producto interno bruto se puede medir como *a*) flujo de productos de consumo final o, lo que es igual, como *b*) flujo de costes

En el ciclo superior, los compradores compran bienes y servicios de consumo final. El flujo monetario total de su gasto, cada año, es una medida del producto interno bruto. El ciclo inferior mide el flujo anual de los costes de producción: lo que pagan las empresas en sueldos, renta, intereses, dividendos y beneficios.

Las dos medidas del PIB siempre deben ser idénticas. Observe que esta figura es la contraparte macroeconómica de la figura 2-1, que presenta el flujo circular de oferta y demanda.

por ser comprados y usados por los consumidores. Las familias gastan sus ingresos en esos bienes, como indica el ciclo superior de la figura 21-1. Sume usted todo el dinero gastado en consumir estos bienes de consumo final, y llegará al PIB total de esta economía simplificada.

Así, en nuestra economía simple usted puede calcular con facilidad el ingreso o el producto nacional como la suma del flujo anual de los bienes y servicios *finales*: (precio de blue jeans × cantidad de blue jeans) más (precio de manzanas × cantidad de manzanas) y así para todos los demás bienes de consumo final. El producto interno bruto se define como el valor monetario total del flujo de los productos de consumo final producidos por el país.

La contabilidad nacional utiliza los precios de mercado como ponderadores para valuar los distintos bienes, porque esos precios reflejan el valor relativo de los diversos bienes y servicios. Esto es, los precios relativos de distintos bienes reflejan cómo valúan los consumidores sus últimas unidades (o unidades marginales) de consumo de esos bienes.

Enfoque de los ingresos o de los costes. La segunda manera, equivalente, de calcular el PIB es el método de los ingresos o de los costes. Considere a la parte inferior de la figura 21-1. Por aquí pasan todos los costes de las empresas; se incluyen los salarios pagados por el trabajo, las rentas pagadas por la tierra, los beneficios que se pagan al capital, etc. Sin embargo, esos costes también son los ingresos que reciben las familias por parte de las empresas. Cuando miden el flujo anual de esos ingresos, los estadísticos llegan de nuevo al PIB.

Por consiguiente, una segunda forma de calcular el PIB es como el total de los ingresos (salarios, intereses, rentas y beneficios), que son los costes de producir los productos de consumo final en la sociedad.

Equivalencia de los dos enfoques. En este punto hemos calculado el PIB con el enfoque del flujo de productos, en el ciclo superior de la figura, y con el enfoque del flujo de ingresos, de la parte inferior. ¿Cuál es el mejor? La sorpresa es que *son exactamente iguales*.

Se puede ver por qué los métodos de productos y de ingresos son idénticos cuando se examina una economía sencilla, como la de una peluquería. Digamos que los peluqueros no tienen otros gastos que el trabajo. Si venden 10 cortes de pelo a $8 cada uno, el PIB es de $80. Pero los ingresos de los peluqueros (en sueldos y beneficios) también son exactamente $80. Por consiguiente, en este caso el PIB es idéntico, sea que se mida como flujo de productos ($80 de cortes de pelo) o como coste e ingreso ($80 de sueldos y beneficios).

En realidad, los dos métodos son idénticos porque hemos incluido los "beneficios" en el ciclo inferior, junto con otros ingresos. Exactamente, ¿qué son los beneficios? Es lo que resta de la venta de un producto después de haber pagado los costes de los demás factores, esto es, sueldos, intereses y rentas. Es el residuo que se ajusta en forma automática para que los costes o ingresos del ciclo inferior coincidan exactamente con el valor de los bienes del ciclo superior.

Resumiendo:

El PIB, o producto interno bruto, se puede medir de dos formas distintas: 1) como el flujo de productos de consumo final, o 2) como los costes o ingresos totales de los insumos que se utilizan en la producción de los bienes. Como el beneficio es un residual, ambos métodos producen exactamente el mismo PIB total.

Cuentas nacionales derivadas de contabilidad de las empresas

El lector se preguntará dónde será que los economistas encuentran todos los datos de las cuentas nacionales. En la práctica, los economistas del Estado buscan en una amplia variedad de fuentes, incluyendo encuestas, declaraciones de impuestos, estadísticas de ventas al menudeo y datos de empleo.

La fuente más importante de datos es la contabilidad de las empresas. Una *cuenta* de una empresa o país es un registro numérico de todos los flujos (productos, costes, etc.) durante determinado periodo. Se puede mostrar la relación entre la contabilidad de las empresas y las cuentas nacionales ordenando la contabilidad de una economía constituida sólo por granjas. La mitad superior de la tabla 21-1 muestra los resultados de las operaciones anuales de una sola granja, sencilla pero típica. Al lado izquierdo aparecen las ventas de productos finales, y a la derecha los diversos costes de producción. La mitad inferior de la tabla 21-1 muestra cómo elaborar la contabilidad del PIB para nuestra economía agraria sencilla, en la que todos los productos finales son producidos en 10 millones de granjas idénticas. Las cuentas nacionales sólo suman, o *agregan*, los productos y los costes de las 10 millones de granjas idénticas, para obtener las dos medidas distintas del PIB.

El problema de la "doble contabilidad"

Hemos definido al PIB como la producción total de bienes y servicios de consumo final. Un *producto final* es aquel que se produce y se vende para consumo o para inversión. El PIB excluye los *bienes intermedios*, que son los que se usan para producir otros bienes. En consecuencia, el PIB incluye al pan, pero no al trigo, y a las computadoras personales, pero no a sus *chips*.

Para calcular el PIB como flujo de productos, no hay grandes complicaciones para excluir los productos intermedios. Tan sólo se incluye el pan y las computadoras en el PIB, pero no el trigo y la masa que se transformó en pan, ni los chips y el plástico que se transformaron en compu-

a) Declaración de ingresos de una granja típica			
Producción de la granja		**Ingresos**	
Ventas de bienes (maíz, manzanas, etc.)	**$1 000**	**Coste de producción:**	
		Salarios	$800
		Rentas	100
		Intereses	25
		Beneficios (residuales)	75
Total	**$1 000**	**Total**	**$1 000**

b) Contabilidad de producto nacional (millones de dólares)			
Ciclo superior, flujo de producto		**Ciclo inferior, flujo de ingresos**	
Producto final (10 × 1 000)	**$10 000**	**Costes o ingresos:**	
		Salarios (10 × 800)	$8 000
		Rentas (10 × 100)	1 000
		Intereses (10 × 25)	250
		Beneficios (10 × 75)	750
PIB total	**$10 000**	**PIB total**	**$10 000**

TABLA 21-1. Elaboración de las cuentas del producto nacional, a partir de la contabilidad de las empresas

La parte *a*) muestra la declaración de ingresos de una granja típica. El lado izquierdo muestra el valor de la producción, mientras que el lado derecho presenta los costes de la granja. Entonces, la parte *b*) suma o agrega los ingresos de 10 millones de granjas idénticas para obtener el PIB. Observe que el PIB según el lado del producto es exactamente igual al PIB según el lado de los ingresos.

tadoras. Si observa de nuevo el ciclo superior de la figura 21-1, notará que en el flujo de productos aparecen pan y computadoras, pero no encontrará harina ni *chips* de computadora.

¿Qué sucedió con los productos como harina y *chips*? Son productos intermedios, que sólo dan vueltas dentro del bloque llamado "productores". Si no los compran los consumidores, nunca aparecen como productos finales en el PIB.

"Valor agregado" en el ciclo inferior. Un estadístico novato que esté adiestrado para hacer mediciones de PIB podría confundirse y decir:

> Veo que si se es cuidadoso, su método de calcular el PIB con los productos del ciclo superior evitará incluir productos intermedios. Pero, ¿se presentarán problemas cuando se utilice el método de costes o ingresos del ciclo inferior?
>
> Después de todo, cuando reunimos estados de ingresos en las contabilidades de las empresas, ¿no tomaremos lo que los comerciantes pagan a los agricultores, lo que los panaderos pagan a los comerciantes y lo que las tiendas pagan a los panaderos? ¿No se obtendrá así un doble o hasta triple conteo de los bienes que pasan por varias etapas de producción?

Son buenas preguntas, pero contamos con una respuesta ingeniosa que resuelve el problema. Cuando hacen mediciones con el ciclo inferior de ingresos, los estadísticos tienen mucho cuidado en incluir en el PIB sólo el valor agregado de una empresa. El **valor agregado** es la diferencia entre las ventas de una empresa y sus compras de materiales y servicios a otras empresas.

En otras palabras, para calcular los ingresos o el valor agregado por una empresa, el estadístico incluye todos los costes, excepto los pagos que se hacen a otras empresas. Por consiguiente, se incluyen en el valor agregado los costes de la empresa como sueldos y salarios, pagos de intereses y dividendos, pero del valor agregado se excluyen el trigo, el acero o la electricidad. ¿Por qué se excluyen todas las compras a otras empresas del valor agregado para obtener el PIB? Porque esas compras se tendrán en cuenta en el PIB, en los valores agregados por otras empresas.

La tabla 21-2 utiliza las etapas de producción de pan para ilustrar cómo un apego cuidadoso al enfoque del valor agregado nos permite restar las compras de productos intermedios, que muestran las declaraciones de ingresos de agricultores, tahoneros, panaderos y tenderos. El cálculo final llega a la igualdad deseada entre 1) las ventas finales de pan y 2) los ingresos totales, calculados como la suma de todos los valores agregados en todas las distintas etapas de producción de pan.

Enfoque del valor agregado: para evitar doble contabilidad se tiene cuidado en sólo incluir los bienes de consumo final en el PIB, y excluir los bienes intermedios que se usan para fabricar los bienes finales. Cuando se mide

Recibos, costes y valor agregado en la compra de un pan (centavos por pieza)				
Etapa de la producción	**(1) Recibos por ventas**	**(2) *Menos:* Coste de productos intermedios**		**(3) Valor agregado (salarios, beneficios, etc.) (3) = (1) − (2)**
Trigo	23	0	=	**23**
Harina	53	23	=	**30**
Pasta horneada	110	53	=	**57**
Producto final: pan	**190**	110	=	**80**
Total	376	186		**190** (suma de valor agregado)

TABLA 21-2. En el PIB se suma el valor agregado en cada etapa de producción

Para evitar doble contabilidad de los productos intermedios, se calcula el valor agregado en cada etapa de la producción. Esto implica restar, de las ventas totales, todos los costes de materiales y de productos intermedios que se compran a otras empresas. Observe que todo producto intermedio, en negro, aparece tanto en la columna (1), y se resta en la siguiente etapa de la producción, en la columna (2). (¿Cómo se sobreestimaría el PIB si se contabilizaran todos los recibos, y no sólo el valor agregado? La sobreestimación sería de186 centavos por pieza de pan.

el valor agregado en cada etapa, y se tiene cuidado de restar los gastos necesarios para elaborar los productos intermedios que se compran a otras empresas, el enfoque de ingresos, del ciclo inferior, evita toda doble contabilidad, y registra los salarios, intereses, renta y beneficios, exactamente sólo una vez.

DETALLES DE LAS CUENTAS NACIONALES

Ahora que contamos con una perspectiva de las cuentas de ingreso y de productos nacionales, en el resto de este capítulo entraremos a un vertiginoso recorrido de los diversos sectores. Antes de comenzar el viaje, veamos la tabla 21-3 para tener una idea de hacia dónde vamos. En esa tabla se ve un resumen de cuentas, tanto del lado de productos como del de ingresos. Si uno conoce la estructura de la tabla y las definiciones de los términos que hay en ella, estará bien encaminado para comprender el PIB y su familia de componentes.

PIB real frente a nominal: "deflación" del PIB mediante el índice de precios

El PIB se define como el valor monetario de bienes y servicios. Para medir el valor monetario se usa el patrón de medir a los *precios de mercado* de los distintos bienes y servicios. Pero los precios cambian con el paso del tiempo, a medida que, en general, la inflación hace aumentar los precios, año con año. ¿Quién quisiera medir con una regla de hule, que se estira en las manos de uno de un día para otro, y no con una regla rígida e invariable?

El problema de los precios cambiantes es uno de los que deben resolver los economistas cuando usan al dinero como su patrón para medir. Es claro que se desea tener una medida de la producción y los ingresos de un país, que use una regla invariante. Los economistas pueden sustituir la regla elástica con otra más fiable, quitando el componente de aumento de precios, para crear un índice real, o de cantidad, de la producción nacional.

La idea básica es la siguiente: se puede medir el PIB de un determinado año mediante los precios actuales de mercado de ese año; con ello se obtiene el **PIB nominal**, que es el PIB a precios corrientes. Sin embargo, en general, es más interesante determinar qué ha sucedido con el **PIB real**, que es un índice del volumen o de la cantidad de bienes y servicios producidos. El PIB real se calcula rastreando el volumen o la cantidad de producción después de eliminar la influencia de los precios cambiantes o de la inflación. En consecuencia, el PIB nominal se calcula con base en los precios que cambian, mientras que el PIB real representa el cambio de volumen o de producción total, después de haber eliminado los cambios de precio.

La diferencia entre el crecimiento del PIB nominal y el PIB real es el aumento de **precio del PIB**, que a veces se llama **deflactor del PIB**.

Con un ejemplo sencillo ilustraremos el concepto general. Digamos que un país produce 1 000 toneladas de maíz en el año 1 y 1 010 en el año 2. El precio de una tonelada es \$1 en el año 1 y de \$2 en el año 2. Se puede calcular el PIB nominal (*PQ*) como $\$1 \times 1\,000 = \$1\,000$ en el año 1 y $\$2 \times 1\,010 = \$2\,020$ en el año 2. En consecuencia, el PIB nominal aumentó 102% entre los dos años.

Enfoque de productos	Enfoque de ingresos
Componentes del producto interno bruto:	**Ingresos o costes como fuentes del producto interno bruto:**
Consumo (*C*)	Pago al trabajo (sueldos, salarios y prestaciones)
+ Inversión bruta interna privada (*I*)	+ Beneficios corporativos
+ Compras gubernamentales (*G*)	+ Otros ingresos a la propiedad
+ Exportaciones netas (*X*)	(renta, intereses, ingresos del propietario)
	+ Depreciación
	+ Impuestos a la producción
Es igual a: Producto interno bruto	**Es igual a: Producto interno bruto**

TABLA 21-3: Perspectiva de las cuentas de ingreso nacional y de producto nacional

Esta tabla representa los principales componentes de los dos lados de las cuentas nacionales. El lado izquierdo muestra los componentes según el enfoque de productos (o parte superior); los símbolos *C, I, G* y *X* se usan con frecuencia para representar estos cuatro elementos del PIB. El lado izquierdo muestra los componentes de acuerdo con el enfoque de ingresos o costes (o parte inferior). Cada enfoque terminará por sumar exactamente el mismo PIB.

Sin embargo, la cantidad real de producción no creció ni remotamente tan rápido. Para calcular la producción real debemos tener en cuenta qué sucedió con los precios. Usaremos al año 1 como el año base, es decir, el año en el que medimos los precios. Se establece el índice de precios, el deflactor del PIB, como $P_1 = 1$ en el primer año, o año base. A partir de los datos del párrafo anterior se ve que el deflactor del PIB es $P_2 = \$2/\$1 = 2$ en el año 2. El PIB real (*Q*) es igual al PIB nominal (*PQ*) dividido entre el deflactor del PIB (*P*). Por consiguiente, el PIB real es igual a \$1 000/1 = \$1 000 en el año 1, y \$2 020/2 = \$1 010 en el año 2. Por lo anterior, el crecimiento del PIB real, que corrige los cambios de precios, es de 1%, igual al crecimiento de la producción de maíz, tal como debe ser.

Una comparación entre 1929 y 1933 ilustrará el proceso de deflactación mediante un episodio histórico real. En la tabla 21-4 se muestran las cifras de PIB, de 104 000 millones de dólares en 1929 y \$56 000 millones en 1933. Esto representa una baja de 46% del PIB nominal de 1929 a 1933. Pero el gobierno estima que en promedio los precios bajaron 25% durante este periodo. Si se escoge a 1929 como el año base, y el deflactor del PIB igual a 1 en ese año, eso indica que el índice de precios de 1933 fue aproximadamente, de 0.75. Entonces, el PIB de \$56 000 millones de 1933 en realidad valía mucho más que la mitad del PIB de \$104 000 millones de 1929. La tabla 21-4 muestra que, en términos de precios de 1929, o de poder de compra de la moneda de 1929, el PIB real bajó a \$76 000 millones. Entonces, parte de la baja, casi a la mitad, que tuvo el PIB nominal se debió al nivel de precios en rápida disminución, o deflación, durante la Gran Depresión.

La línea negra de la figura 21-2 muestra el crecimiento del PIB nominal de Estados Unidos desde 2000, expresado en dólares actuales, y a los precios que había en cada año. Por consiguiente, para comparar, el PIB real

Fecha	(1) PIB nominal (en miles de millones de dólares	(2) Índice de precios (deflactor del PIB 1929 = 1)	(3) PIB real (\$, miles de millones, precios de 1929) $3 = \frac{(1)}{(2)}$
1929	104	1.00	$\frac{104}{1.00} = 104$
1933	56	0.75	$\frac{56}{0.75} = 76$

TABLA 21-4. El PIB real (corregido por inflación) se obtiene dividiendo el PIB nominal entre el índice de deflación del PIB

La columna (1) se corrige por deflacción usando el índice de precios de la columna (2), y se obtiene el PIB real, columna (3). (¿Puede usted demostrar que el PIB real de 1929 fue de \$77 000 millones a precios de 1933? *Sugerencia:* con 1 como base en 1933, el índice de precios de 1929 es 1.34.)

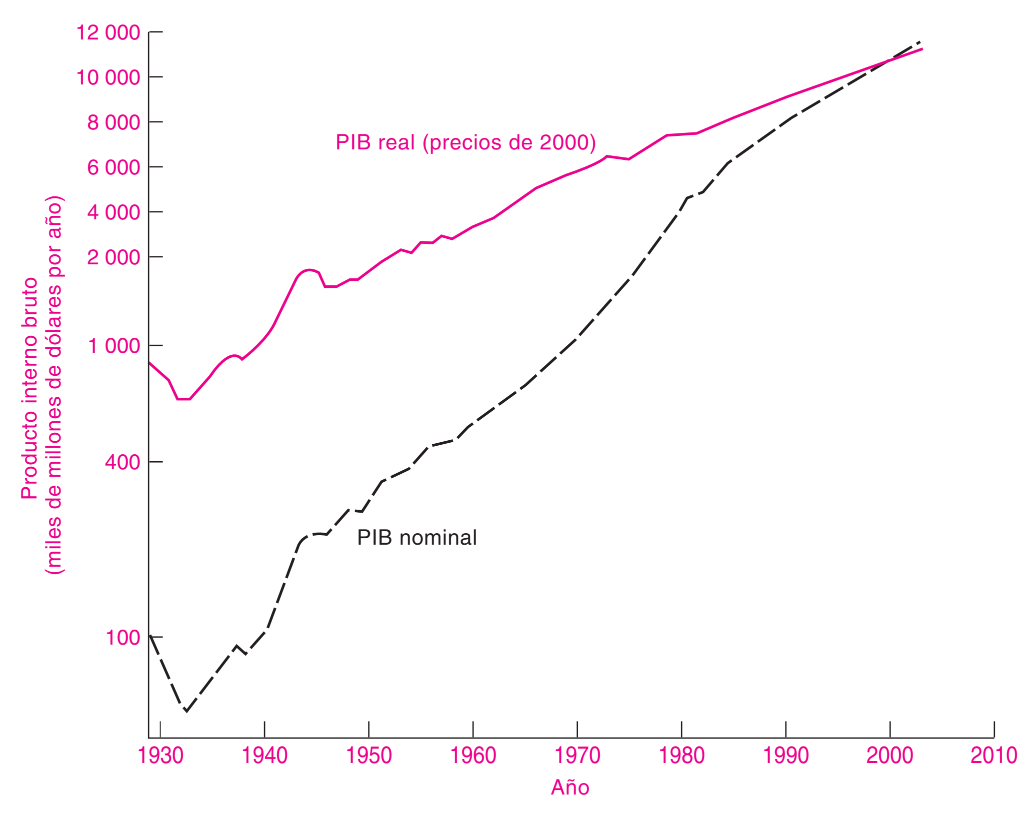


FIGURA 21-2. El PIB nominal crece con más rapidez que el PIB real, debido a la inflación

El aumento del PIB nominal exagera el aumento en el producto. ¿Por qué? Porque el aumento del PIB nominal incluye los aumentos de precios y también el aumento de producción. Para obtener una medida exacta de la producción real debemos corregir al PIB por los cambios de precios.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

expresado en dólares del año 2000, se ve en línea color sepia. Es claro que mucho del aumento del PIB nominal durante el último medio siglo se debió a la inflación de las unidades de precio de nuestra regla monetaria.

La tabla 21-4 muestra la forma más sencilla de calcular el PIB real y el deflactor del PIB. A veces estos cálculos dan resultados engañosos, en especial cuando cambian con rapidez los precios y las cantidades de bienes importantes. Por ejemplo, durante las dos últimas décadas, los precios de las computadoras han bajado en forma muy pronunciada, mientras que la cantidad de computadoras producidas ha aumentado con rapidez (regresaremos más adelante a este asunto, cuando describamos los índices de precios).

Cuando los precios de diversos bienes cambian con mucha rapidez, el uso de precios de determinado año genera una estimación engañosa del crecimiento del PIB real. Para corregir este sesgo, los estadísticos usan un procedimiento llamado *ponderación en cadena* (también llamado ponderadores o ponderaciones encadenadas). En lugar de mantener factores de ponderación relativos en cada bien (digamos, usando factores de ponderación para determinado año, como 1990), se cambian cada año los factores de ponderación de los diversos bienes y servicios, para reflejar los cambios en los patrones de gasto en la economía. En la actualidad, las medidas oficiales del PIB y del índice de precios del PIB se basan en ponderaciones encadenadas. Los nombres técnicos de estos resultados son "PIB real en dólares encadenados" e "índice de precios tipo cadena del PIB". Para abreviar, en general los llamaremos PIB real e índice de precios del PIB.

Más detalles de las ponderaciones encadenadas. Los detalles del uso de ponderaciones encadenadas son algo complicados, pero se puede captar la idea básica con un ejemplo sencillo. El cálculo de la cadena de factores de ponderación implica vincular entre sí la serie de producciones o precios, multiplicando las tasas de crecimiento de uno a otro periodo. Un ejemplo de una economía de peluqueros mostrará cómo funciona esto. Digamos que el valor de los cortes de pelo fue de $300 en 1998. Además, supongamos que la cantidad de cortes de pelo aumentó 1% de 1998 a 1999 y 2% de 1999 a 2000. Entonces, el valor del PIB real (monetario encadenado a 1998) sería de $300 en 1998, $300 × 1.01 = $303 en 1999, y $303

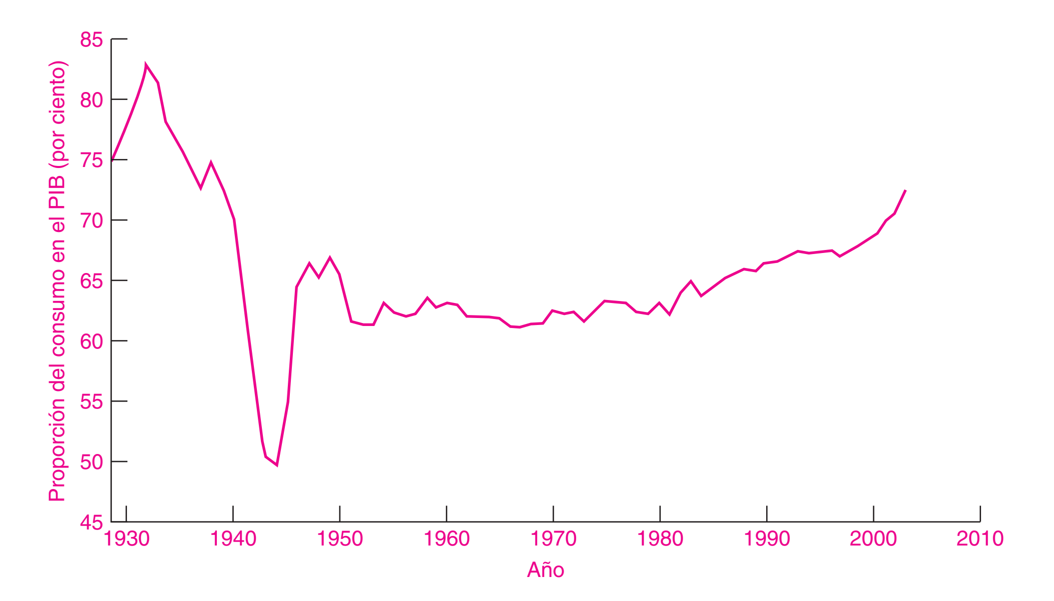


FIGURA 21-3. La proporción del consumo en la producción nacional ha subido en los últimos años

La proporción que tiene el consumo en el PIB total aumentó durante la Gran Depresión, a medida que las expectativas de inversión bajaron, y después se contrajo en forma aguda, durante la Segunda Guerra Mundial, cuando el esfuerzo de guerra desplazó a las necesidades de los civiles. En las últimas dos décadas, el consumo ha crecido con más rapidez que el producto total, a medida que han declinado la tasa nacional de ahorro y las compras gubernamentales.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

× 1.02 = $309.06 en 2000. Con muchos bienes y servicios sumaríamos las tasas de crecimiento de los diversos componentes de manzanas, bananas, catamaranes, etc., y ponderaríamos las tasas de crecimiento con las fracciones de gasto o de producción de los mismos bienes.

Resumiendo:

El PIB nominal (*PQ*) representa el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos en determinado año, cuando los valores se expresan en términos de precios de mercado de cada año. El PIB real (*Q*) elimina del PIB nominal los cambios de precios y calcula al PIB en términos de cantidades de bienes y servicios. El índice de precios del PIB (*P*) es el "precio del PIB" y se determina, en forma aproximada, como sigue:

$$Q = \text{PIB real} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{Índice de precios del PIB}} = \frac{PQ}{P}$$

Para corregir por precios muy fluctuantes, las cuentas nacionales de Estados Unidos usan ponderadores encadenados para obtener el PIB real y los índices de precios.

Consumo

La primera parte importante del PIB es el consumo, o los "gastos personales de consumo". Con mucho, el consumo es el mayor componente del PIB, igual a dos terceras partes del total en los últimos años. La figura 21-3 muestra la fracción del PIB dedicada al consumo durante las últimas seis décadas. Los gastos de consumo se dividen en tres categorías: bienes durables, como automóviles; bienes no durables, como alimentos, y servicios, como atención médica. El sector de más rápido crecimiento es el de los servicios.

Inversión y formación de capital

Hasta ahora, de nuestro análisis se ha excluido todo capital. Sin embargo, en la vida real los países dedican parte de su producción a formar capital, constituido por bienes durables que aumentan la producción futura. Para aumentar el capital se requiere sacrificar el consumo de hoy para aumentar el consumo en el futuro. En lugar de comer más pizza hoy las personas construyen nuevos hornos para pizza, para poder producir más pizzas para el consumo futuro.

En la contabilidad, la **inversión** consiste en las adiciones al stock de capital del país, formado por edificios, equipos, programas para computadora e inventarios, durante un año. En las cuentas nacionales se incluye principalmente el capital tangible (como edificios y computadoras), pero se omite la mayor parte del capital intangible (como gastos en investigación y desarrollo, o en educación).

La inversión real y la inversión financiera

Según los economistas, la "inversión" (o a veces la *inversión real*) es la producción de bienes de capital durables. Sin embargo, el uso común de esta palabra significa emplear el dinero para comprar acciones de la General Motors o para abrir una cuenta de ahorro. Para mayor claridad, los economistas llaman a este segundo concepto *inversión financiera.* Trate el lector de no confundir estos dos significados de la palabra "inversión".

Si yo retiro $1 000 de mis ahorros y compro algunas acciones, eso no es lo que los macroeconomistas llaman inversión. Lo único que hago es cambiar un activo financiero por otro. Sólo se realiza inversión cuando se produce un bien de capital físico.

¿Cómo se incluye la inversión en las cuentas nacionales? Si las personas usan parte de las posibilidades de producción para la formación de capital, y no para el consumo, los economistas reconocen que se deben incluir esos productos en el flujo del PIB, en el ciclo superior. Las inversiones representan adiciones al conjunto de bienes de capital durable, que aumentan las posibilidades de producción en el futuro. En consecuencia, debemos modificar la definición original para que diga:

El producto interno bruto es la suma de todos los productos finales. Junto con los bienes de consumo y los servicios, también se debe incluir la inversión bruta.

Inversión neta e inversión bruta. En nuestra definición modificada se incluye "inversión bruta" junto con el consumo. ¿Qué significa "bruta" en este contexto? Indica que la inversión incluye a todos los bienes de inversión producidos. La inversión bruta no se ajusta por **depreciación**, que mide la cantidad de capital que se ha consumido en un año. Así, la inversión bruta incluye todas las máquinas, fábricas y casas que se construyen durante un año, aun cuando algunas fueron producidas sólo para reemplazar algunos bienes antiguos de capital, que se incendiaron o fueron desechados en el montón de chatarra.

Si se desea tener una medida del aumento de capital de la sociedad, la inversión bruta no es una medida sensible, porque excluye un margen necesario para la depreciación, es demasiado grande, demasiado bruta.

Una analogía con la población aclarará la importancia de tener en cuenta la depreciación. Si usted desea medir el aumento de tamaño de la población, no puede simplemente contar la cantidad de nacimientos, porque así definitivamente se exageraría el cambio neto de población. Para obtener el crecimiento demográfico también se debe restar la cantidad de defunciones.

Lo mismo sucede con el capital. Para determinar el aumento neto de capital se debe comenzar con la inversión bruta y restar las muertes de capital, que tienen la forma de depreciación, es decir, la cantidad de capital que ya se usó.

Así, para estimar la formación de capital se mide la *inversión neta.* Siempre es nacimientos de capital (inversión bruta) menos muertes de capital (depreciación del capital):

La inversión neta es igual a la inversión bruta menos la depreciación.

Gobierno

Hasta ahora hemos hablado de consumidores, pero hemos pasado por alto los mayores compradores de todos: los gobiernos federales, estatales y locales. De alguna manera el PIB debe tener en cuenta los miles de millones de dólares de producto que consume o invierte un país *en forma colectiva.* ¿Cómo tenerlos en cuenta?

Es complicado medir la contribución del gobierno a la producción nacional, porque muchos de sus servicios no se venden en el mercado. Más bien, el gobierno compra bienes de consumo (como alimentos para los militares) y bienes de inversión (como computadoras o carreteras). Para medir la contribución del gobierno al PIB sólo se suman las compras gubernamentales al flujo del consumo, la inversión y, como veremos después, las exportaciones netas.

En consecuencia, todos los gastos del gobierno en nóminas de sus empleados, más los costes de los bienes que compra a la industria privada (láseres, carreteras y aviones) se incluyen en esta tercera categoría de flujo de productos, llamada "gastos de consumo e inversión bruta gubernamentales". Esta categoría incluye la contribución de los gobiernos federales, estatales y locales al PIB.

Exclusión de los pagos de transferencia. ¿Quiere lo anterior decir que cada dólar de gasto gubernamental se incluye en el PIB? Definitivamente no. El PIB sólo incluye compras gubernamentales de bienes y servicios; excluye los gastos en pagos de transferencia.

Los **pagos de transferencia** son los que hace el gobierno a los individuos, cuando no son a cambio de bienes o servicios suministrados. Como ejemplo de estas transferencias gubernamentales se incluyen seguros por desempleo, indemnizaciones a veteranos y pagos a los adultos mayores o por discapacidad. Esos pagos satisfacen objetivos sociales importantes, pero como no son compras de bienes o servicios existentes, se omiten del PIB.

Así, si un individuo recibe un salario del gobierno debido a que es profesor, ese salario es un pago de factor, y se incluye en el PIB. Pero si recibe un monto asistencial por ser pobre, ese pago no es a cambio de un servicio, sino que es un pago de transferencia, y se excluye del PIB.

Existe un pago de transferencia gubernamental peculiar, que es el interés sobre la deuda del gobierno. Ese

interés se considera como pago de deuda incurrido, para pagar por guerras o programas en el pasado, y no se considera una compra de un producto o servicio actual. Los pagos de interés efectuados por el gobierno se consideran transferencias, y en consecuencia se omiten del PIB.

Por último, no hay que confundir la forma en que las cuentas nacionales miden el gasto público en bienes y servicios (G) con el presupuesto oficial del Estado. Cuando el Tesoro mide sus gastos, incluye compras de bienes y servicios (G), *más* las transferencias.

Impuestos. Cuando utilizamos el enfoque de flujo de productos para calcular el PIB no nos debemos preocupar sobre la forma en que el gobierno financia sus gastos. No importa si paga los bienes y servicios mediante impuestos, impresión de moneda u obtención de préstamos. Sea de donde sea que venga el dinero, el estadístico calcula el componente gubernamental del PIB como el coste real de los bienes y servicios para el Estado.

Pero mientras que está bien pasar por alto los impuestos en el enfoque de flujo de productos, sí deben tenerse en cuenta en el enfoque de calcular el PIB con ingresos o costes. Veamos, por ejemplo, los salarios. Parte de mi salario pasa al gobierno, en forma de impuesto al ingreso personal. Estos impuestos directos sí están incluidos en el componente de salarios de los gastos comerciales, y lo mismo sucede con los impuestos directos (personales o corporativos) sobre intereses, renta y beneficios.

O bien, veamos el impuesto a la venta y otros gravámenes indirectos que deben pagar los fabricantes y los distribuidores relacionados con una pieza de pan (o sobre las etapas del trigo, la harina y la masa). Suponga que esos impuestos indirectos ascienden a 10 centavos, en total, por pieza de pan, y suponga que los salarios, beneficios y otros elementos cuestan 90 centavos a la industria panadera. ¿En cuánto se venderá el pan según el enfoque del producto? ¿En 90 centavos? Con seguridad, no. El pan se venderá en $1, igual a 90 centavos de costes de factor más 10 centavos en impuestos indirectos.

Así, el enfoque de coste para calcular el PIB incluye a los impuestos, tanto directos como indirectos, como elementos del coste de producir el bien final.

Exportaciones netas

Estados Unidos es una economía abierta que se ocupa de importar y exportar bienes y servicios. El último componente del PIB, que cada vez tiene mayor importancia, sobre todo en los últimos años, es el de las **exportaciones netas**, que es la diferencia entre exportaciones e importaciones de bienes y servicios.

¿Cómo trazar la frontera entre el PIB de Estados Unidos y los PIB de otros países? El PIB de Estados Unidos representa todos los bienes y servicios producidos dentro de las fronteras de ese país, en el cual la producción es distinta de las ventas, en dos aspectos. El primero es que algo de su producción (trigo de Iowa y aviones Boeing) es comprada por extranjeros, y transportada al extranjero: esos bienes son las *exportaciones*. En segundo lugar, algo de lo que se consume en él (petróleo mexicano, automóviles japoneses) se produce en el extranjero: y se transporta a Estados Unidos; esos bienes son las *importaciones* estadounidenses.

Un ejemplo numérico. Se puede usar una sencilla economía agrícola para comprender cómo funcionan las cuentas nacionales. Supongamos que Agrovia produce 100 toneladas de maíz e importa 7 toneladas. De éstos, 87 toneladas se consumen (en C), 10 van a compras del gobierno para alimentar al ejército (como G) y 6 van a inversiones internas, como aumentos de inventarios (I). Además, se exportan 4 toneladas, por lo que las exportaciones netas (X) son 4 – 7 o sea menos 3.

Entonces ¿cuál es la composición del PIB de Agrovia? Es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{PIB} &= 87 \text{ de } C + 10 \text{ de } G + 6 \text{ de } I - 3 \text{ de } X \\ &= 100 \text{ toneladas} \end{aligned}$$

Producto interno bruto, producto interno neto y producto nacional bruto

Aunque el PIB es la medida más usada de la producción nacional en Estados Unidos, hay otros dos conceptos que se mencionan con frecuencia: el producto interno neto y el producto nacional bruto.

Recuerde que en el PIB se incluyen las inversiones *brutas*, que son inversión neta más depreciación. Con un poco de imaginación se aprecia que incluir la depreciación es algo como incluir trigo y también pan. Una medida mejor sólo incluiría la inversión *neta* en la producción total. Cuando se resta la depreciación del PIB, se obtiene el **producto interno neto** (PIN). Si el PIN es una medida más racional de la producción de un país que el PIB, ¿por qué los economistas se enfocan en el PIB? Lo hacen porque la depreciación es algo difícil de estimar, mientras que la inversión bruta se puede estimar con bastante exactitud.

Una medida alternativa de la producción nacional, que se usó mucho hasta hace poco, es el **producto nacional bruto** (PNB). ¿Cuál es la diferencia entre el PIB y el PNB? El PNB es la producción total obtenida con trabajo o capital *propiedad de residentes en Estados Unidos*, mientras que el PIB es lo que se produce con trabajo y capital *dentro de Estados Unidos*. Por ejemplo, algo del PIB estadounidense se produce en plantas Honda, propiedad de corporaciones japonesas. Los beneficios de esas plantas se incluyen en el PIB, pero no en el PNB, porque Honda es una empresa japonesa. De igual manera, cuando un economista estadounidense vuela a Japón para dar una conferencia pagada sobre la economía del béisbol, el pago de esa conferencia estaría incluido en el PIB japonés,

y en el PNB estadounidense. Para Estados Unidos, el PIB es muy semejante al PNB, pero pueden diferir en forma apreciable en economías muy abiertas.

Para resumir:

El producto interno neto (PIN) es igual al producto final total obtenido dentro de un país durante un año, el cual incluye la inversión neta, o a la inversión bruta menos la depreciación:

PIN = PIB – depreciación

El producto nacional bruto (PNB) es el producto total final obtenido con insumos propiedad de los residentes de un país, durante un año.

La tabla 21-5 muestra una definición detallada de los componentes importantes del PIB.

PIB y PIN: análisis de los números

Ya comprendidos los conceptos podemos pasar a examinar los datos reales, en la tabla 21-6.

Enfoque del flujo de producto. Primero veamos el lado izquierdo de la tabla 21-6. Muestra la parte superior, esto es, el enfoque de flujo de producto para calcular el PIB. Aquí aparece cada uno de los cuatro principales componentes, junto con la producción de cada uno en el año 2003. De ellos, *C* y *G*, y sus obvias subclasificaciones, casi no requieren explicación.

La inversión bruta privada interna sí requiere un comentario. Su total ($1 668 mil millones) incluye la inversión fija de nuevas empresas, en construcción residencial y en aumento de inventarios de bienes. Este total bruto es la cantidad antes de restar la depreciación del capital. Después de restar de la inversión bruta $1 308 mil millones de depreciación, se obtienen $360 mil millones de inversión neta.

Por último, observe el gran elemento negativo de las exportaciones netas, que asciende a –$492 mil millones. Este elemento negativo representa el hecho de que, en 2003, Estados Unidos importó $492 mil millones más en bienes y servicios de lo que exportó.

Al sumar los cuatro componentes de la izquierda se obtiene un PIB total de $10 984 mil millones. Es la cosecha por la que se trabajó: la medida monetaria del desempeño general de la economía estadounidense en 2003.

Enfoque del flujo de costes. Ahora pasemos al lado derecho de la tabla, que muestra el método de la parte inferior, es decir, del flujo de costes. Aquí tenemos todos los *costes de producción,* más los *impuestos* y la *depreciación.*

El pago a empleados representa sueldos, salarios y otras prestaciones al personal. El interés neto es un elemento parecido. Recuerde que el interés sobre la deuda del Estado no se incluye como parte de *G*, o del PIB, sino que se considera como una transferencia.

Los ingresos de las personas incluyen las rentas recibidas por los propietarios. Además, si usted es dueño de su casa, se considera que usted *se paga la renta a usted mismo.* Es una de las muchas "imputaciones" (o datos derivados) incluidos en las cuentas nacionales. Ello tiene sentido si en realidad se quieren medir los servicios de vivienda de los que gozan los estadounidenses y no se desea cambiar la estimación cuando las personas deciden ser dueños de una casa, en lugar de rentarla.

Los impuestos sobre producción se incluyen como elemento separado, junto con algunos ajustes pequeños, que incluyen la inevitable "discrepancia estadística", que

1. **El PIB según el lado de producto es la suma de cuatro componentes principales:**
   - Gastos de consumo personal, en bienes y servicios (*C*)
   - Inversión interna bruta privada (*I*)
   - Gastos de consumo e inversión bruta gubernamentales (*G*)
   - Exportaciones netas de bienes y servicios (*X*), es decir, exportaciones menos importaciones
2. **El PIB según el lado de costes es la suma de los siguientes componentes principales:**
   - Compensación (sueldos, salarios y prestaciones)
   - Ingresos de propiedad (beneficios corporativos, ingresos de propietarios, intereses y rentas)
   - Impuestos a la producción y depreciación del capital

   (Recuerde usar la técnica del valor agregado para evitar la doble contabilidad de los bienes intermedios que se compran a otras empresas.)
3. **Las medidas del PIB según producto y coste son idénticas** (si se apegan a las reglas de contabilidad del valor agregado y a la definición de beneficios como un residual).
4. **Producto interno neto (PIN) es igual al PIB menos la depreciación**

TABLA 21-5. Conceptos clave de las cuentas de ingreso nacional y producto nacional

Producto interno bruto, 2003 (miles de millones de dólares actuales)				
Enfoque de la producción			**Enfoque de ingresos o costes**	
1. Gastos de consumo personal		7 752	1. Pagos a empleados	6 186
Bienes durables	942		2. Ingresos de propietarios	846
Bienes no durables	2 208		3. Ingresos por renta	164
Servicios	4 602		4. Intereses netos	582
2. Inversión interna privada bruta		1 668	5. Beneficios corporativos (con ajustes)	1 059
Inversión fija			6. Depreciación	1 308
No residencial	1 108		7. Impuestos a la producción	739
Residencial	563		8. Discrepancia estadística y diversos	100
Cambio en inventarios privados	−3			
3. Exportaciones netas de bienes y servicios		−492		
Exportaciones	1 048			
Importaciones	1 540			
4. Gastos de consumo y de inversión bruta gubernamentales		2 056		
Federales	757			
Estatales y locales	1 299			
Producto interno bruto		**10 984**	**Producto interno bruto**	**10 984**

TABLA 21-6. Las dos formas de considerar las cuentas del PIB, con valores reales

En el lado izquierdo se mide el flujo de productos (a precios de mercado). En el lado derecho se mide el flujo de los costes (ingresos de factores y depreciación).

Fuente: U.S. Department of Commerce.

refleja el hecho de que las autoridades nunca cuentan con la totalidad de los datos necesarios.[1]

La depreciación sobre bienes de capital usados debe aparecer como gasto en el PIB, igual que otros gastos.

El beneficio es un residuo; es lo que queda después de haber restado todos los demás costes, de las ventas. Hay dos clases de beneficios: el de las corporaciones y las ganancias netas de empresas no incorporadas.

El ingreso de las empresas no incorporadas consiste en ganancias de sociedades y de negocios de propiedad individual. Incluye mucho del ingreso en agricultura y de los profesionales.

Por último, se muestran los beneficios corporativos antes de impuestos. Este elemento, que se suma $1 059 mil millones en la tabla 21-6, incluye impuestos sobre beneficios corporativos, dividendos y beneficios corporativos no distribuidos; esto último es lo que dejan las corporaciones, o "reinvierten" en el negocio, y se llama *ahorro corporativo neto*.

En el lado derecho, el enfoque de flujo de costes, da el mismo PIB de $10 984 mil millones que el enfoque de flujo de productos. Los lados izquierdo y derecho sí coinciden.

Del PIB al ingreso disponible

Las cuentas del PIB básico interesan no sólo por sí mismas, sino también por su importancia para comprender cómo se comportan los consumidores y las empresas. Algunas distinciones más ayudarán a aclarar la forma en que se llevan los libros de un país.

Ingreso nacional. Para ayudarnos a comprender la división del ingreso total entre los diversos factores de producción, presentaremos datos sobre *ingreso nacional* (IN). El IN representa los ingresos totales recibidos por el trabajo, el capital y la tierra. Se determina restando la depreciación del PIB. El ingreso nacional es igual a los pagos totales de trabajo, ingresos por renta, intereses netos, ingresos de propietarios y beneficios corporativos.

La relación entre PIB e ingreso nacional se ve en las dos primeras barras de la figura 21-4. La barra de la iz-

[1] Debido a que los estadísticos trabajan con informes incompletos, llenan los huecos con estimaciones. Así como las mediciones en un laboratorio de química difieren de las ideales, los errores se cuelan en las estimaciones del PIB, tanto en el ciclo superior como en el inferior. Se compensan con un elemento llamado "discrepancia estadística". Junto con el personal civil, que encabeza las unidades llamadas "sueldos," "intereses", etcétera, había en realidad un encabezado con el título "Jefe de la discrepancia estadística." Si los datos fueran perfectos, ese individuo sería despedido de su trabajo.

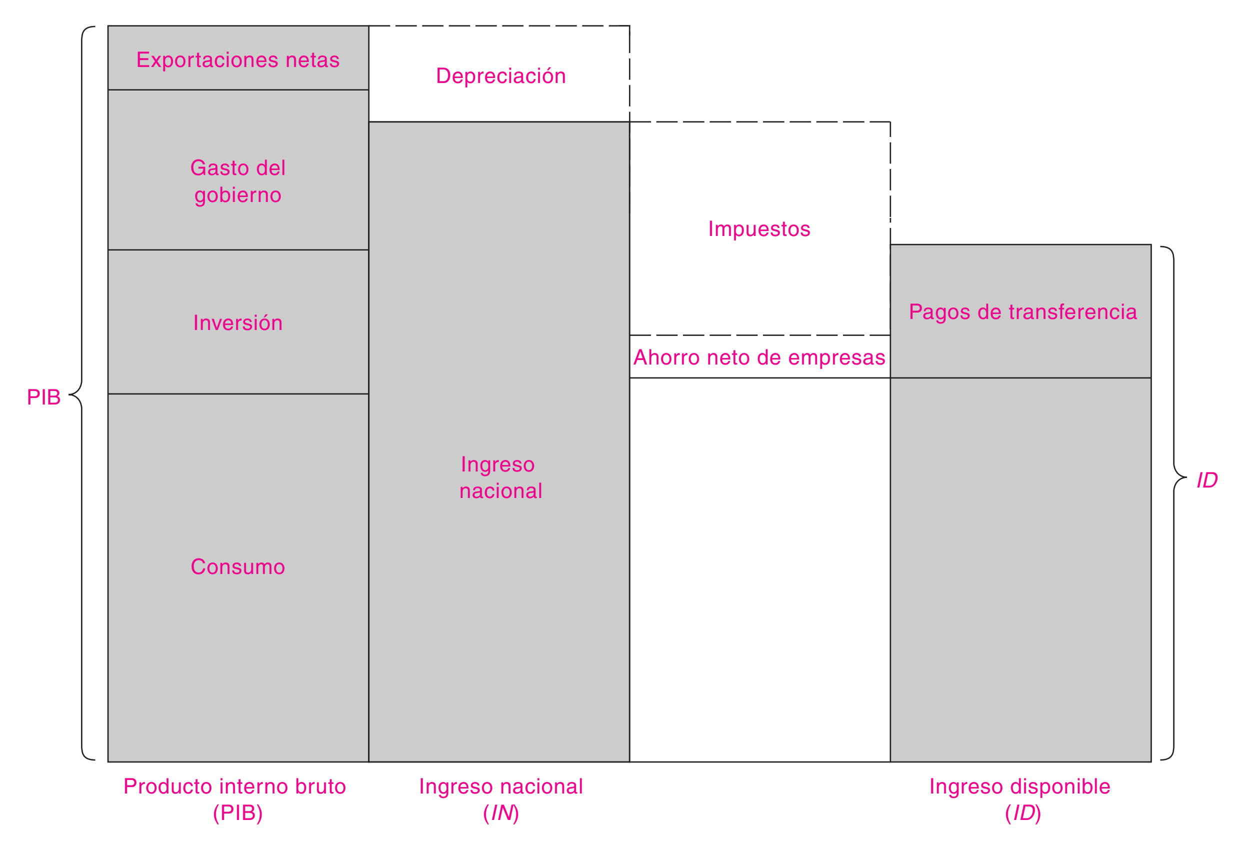


FIGURA 21-4. A partir del PIB se puede calcular el ingreso nacional (*IN*) y el ingreso personal disponible (*ID*)

Los conceptos importantes del ingreso son 1) el PIB, que es el ingreso bruto total de todos los factores; 2) el ingreso nacional, que es la suma de los ingresos de los factores, que se obtiene restando la depreciación del PIB, y 3) el ingreso personal disponible, que mide los ingresos totales, incluyendo los pagos de transferencia, menos los impuestos, en el sector de los hogares.

quierda muestra el PIB, mientras que la segunda barra muestra la resta que se requiere para obtener el *IN*.

Ingreso disponible. Un segundo concepto importante es el que pregunta: ¿Cuántos dólares por año tienen las familias para gastar, en realidad? El concepto de ingreso personal disponible (que con frecuencia se llama **ingreso disponible**, o *ID*), es el que contesta esta pregunta. Para obtener el ingreso disponible se calculan los ingresos de mercado y de transferencia que reciben las familias, y se restan los impuestos personales.

La figura 21-4 muestra el cálculo del *ID*. Se comienza con el ingreso nacional en la segunda barra. A continuación se restan todos los impuestos, y además los ahorros netos de las empresas (que son los beneficios después de la depreciación, menos los dividendos). Por último, se suman los pagos de transferencia que reciben las familias de parte de distintos niveles de gobierno. Todo ello constituye el *ID*, que se ve en forma de barra de la derecha, en la figura 21-4. El ingreso disponible es lo que en realidad llega a manos de los consumidores, y que pueden disponer de él como gusten. (En esta descripción se omiten algunos elementos menores, como los ingresos por discrepancia estadística y por factor extranjero neto, que suelen ser cercanos a cero.)

Como veremos en los próximos capítulos, el *ID* es lo que las personas dividen entre 1) gastos de consumo y 2) ahorro personal.

Ahorro e inversión

Como hemos visto, la producción puede consumirse o invertirse. La inversión es una actividad económica esencial, porque aumenta el monto de capital disponible para producción en el futuro. Uno de los puntos más importantes acerca de las cuentas nacionales es la identidad entre el ahorro y la inversión. Demostraremos que, de acuerdo con las reglas de contabilidad que se describieron arriba, el *ahorro medido es exactamente igual a la inversión medida*. Esta igualdad es una *identidad*, lo cual significa que es válida por definición.

En el caso más sencillo, supongamos por el momento que no hay gobierno ni sector extranjero. La inversión es aquella parte del producto nacional que no se consume. El ahorro es aquella parte del ingreso nacional que no se consume. Sin embargo, como el ingreso nacional y el producto son iguales, eso quiere decir que el ahorro es igual a la inversión. En símbolos:

I = PIB según el enfoque de productos, menos C
S = PIB según el enfoque de ingresos, menos C

Pero las medidas siempre dan el mismo resultado de PIB, así que

$I = S$; la identidad entre el ahorro medido y la inversión medida

Ése es el caso más sencillo. También se debe tener en cuenta el caso completo, que incluye en el cuadro a las empresas, al gobierno y las exportaciones netas. Del lado del ahorro, el *ahorro total* o *nacional* (S^T) se compone de *ahorro privado*, efectuado por las familias y las empresas (S^P), junto con el *ahorro público* (S^G). El ahorro público es igual al excedente de presupuesto del gobierno, o sea la diferencia entre los ingresos por impuestos y los gastos.

Del lado de la inversión, la *inversión total* o *nacional* (I^T) comienza con la *inversión privada interna bruta* (I), y también agrega la *inversión extranjera neta*, que aproximadamente es igual a las exportaciones netas (X). En consecuencia, la identidad completa entre ahorro e inversión se expresa como[2]

Inversión nacional = inversión privada + exportaciones netas
= ahorros privados + ahorro público = ahorro nacional

o sea

$$I^T = I + X = S^P + S^G = S^T$$

El ahorro nacional es igual a la inversión nacional, por definición. Los componentes de la inversión son la inversión privada interna y la inversión extranjera (o exportaciones netas). Las fuentes de ahorro son ahorros privados (por hogares y empresas) y ahorro público (el superávit gubernamental). La inversión privada más las exportaciones netas es igual al ahorro privado más el superávit presupuestal. Estas identidades deben ser siempre válidas, sea cual fuere el estado del ciclo económico.

[2] Para esta descripción sólo se considera la inversión privada, y en consecuencia se considera que todas las compras gubernamentales son consumo. En la mayor parte de las cuentas nacionales hoy día, las compras gubernamentales se dividen entre consumo e inversiones tangibles. Si se incluye la inversión gubernamental, esa cantidad se sumará tanto a la inversión nacional como al sobrante gubernamental.

MÁS ALLÁ DE LAS CUENTAS NACIONALES

Los partidarios del sistema económico y social vigente sostienen con frecuencia que las economías de mercado han producido un crecimiento de la producción real, nunca antes visto en la historia de la humanidad. Los admiradores del capitalismo dicen "mira cómo ha crecido el PIB, a causa del genio del mercado libre".

Sin embargo, los críticos hacen resaltar las deficiencias del PIB. En el PIB hay muchos elementos cuestionables, y se omiten muchas actividades económicas valiosas. Como dijo un crítico, "no me hables de toda tu producción y tus dólares, ni de tu PIB. ¡Para mí, PIB quiere decir Polución Interna Bruta!"

¿Qué debemos pensar? ¿No es verdad que el PIB incluye la producción gubernamental de bombas y misiles, junto con los salarios que se pagan a los custodios de prisiones? El aumento de las ventas de alarmas para el hogar se debe al incremento de la criminalidad y esas ventas son parte del PIB. El corte de nuestras irremplazables secoyas, ¿no aparece como producción positiva en nuestras cuentas nacionales? El PIB, ¿no tiene en cuenta la degradación ambiental en forma, por ejemplo, de lluvia ácida y calentamiento global?

En años recientes, los economistas han comenzado a desarrollar nuevas medidas para corregir los principales defectos del PIB estándar, esto es, para reflejar mejor la producción de bienes verdaderamente satisfactorios por la economía. Los nuevos métodos tratan de ampliar las fronteras de las cuentas nacionales para incluir actividades importantes, que no son de mercado, al igual que para corregir actividades perjudiciales que por el momento se incluyen como parte del producto nacional. Veamos algunos de los puntos positivos y negativos que se han omitido.

Actividades no comerciales omitidas. Recuerde que las cuentas nacionales incluyen principalmente actividades de mercado. Mucha actividad económica útil se realiza fuera del mercado. Por ejemplo, los estudiantes invierten en capital humano. Las cuentas nacionales registran las colegiaturas, pero omiten los costes de oportunidad de ingresos no realizados. Varios estudios indican que la inclusión de las inversiones no comerciales (que no son de mercado) en educación y en otras áreas que duplicarían la tasa nacional de ahorro.

Asimismo, muchas actividades domésticas producen bienes y servicios valiosos "casi de mercado" como las comidas, el lavado de ropa y el cuidado de los hijos. Las estimaciones recientes del valor del trabajo doméstico no remunerado indican que podría ser casi 50% del consumo total de mercado. Tal vez la mayor omisión de la contabilidad de mercado sea el valor del tiempo dedicado al ocio. Los estadounidenses dedican en promedio tanto

tiempo a las actividades de ocio que reportan beneficio como a las actividades laborales que producen dinero. Sin embargo, las estadísticas nacionales oficiales no incluyen el valor del tiempo dedicado al ocio.

El lector se preguntará por las muchas actividades de la economía informal, que cubre una gran variedad de las actividades del mercado que no se informan al gobierno. Entre ellas están apuestas, prostitución, venta de drogas, trabajo efectuado por inmigrantes ilegales, trueques y contrabando. En realidad, se excluyen muchas actividades informales, intencionalmente, porque la producción nacional excluye las actividades ilegales; por consenso social son "males" y no "bienes". El creciente comercio de cocaína no entra en el PIB. Para otras actividades legales, pero no informadas, como las propinas, el Departamento de Comercio hace estimaciones con base en encuestas y auditorías del Servicio de Ingreso Interno (*Internal Revenue Service*).

Daño ambiental omitido. Además de omitir ciertas actividades, a veces el PIB omite algunos de los efectos secundarios perjudiciales de la actividad económica. Un ejemplo importante es la omisión de los daños ambientales. Por ejemplo, supongamos que los residentes de Suburbia compran 10 millones de kilowatt-hora de electricidad para refrescar sus casas, y pagan a Servicios, S. A., 10 centavos por kilowatt-hora. Ese millón de dólares cubre los costes del trabajo, de la planta y del combustible. Pero supongamos que Servicios daña a sus alrededores con contaminación del proceso de producción de electricidad. No incurre en costes monetarios por este efecto externo. Nuestra medida del producto no sólo debe sumar el valor de la electricidad (lo que sí hace el PIB), sino también restar el daño ambiental causado por la contaminación (que no resta el PIB).

Supongamos que además de pagar 10 centavos de costes directos, los alrededores sufren daños ambientales por un monto de 1 centavo por kilowatt-hora. Es el coste de la contaminación (a los árboles, truchas, corrientes y personas) que no paga Servicios, S. A. Entonces, el coste "externo" total es de $100 000. Para corregir este coste oculto en un conjunto de cuentas aumentadas, debemos restar $100 000 de "males de contaminación" del flujo de $1 000 000 de "bienes de electricidad."

Cuentas nacionales aumentadas

En los últimos años se ha avanzado en forma considerable en el desarrollo de *cuentas nacionales aumentadas*, cuentas diseñadas para abarcar actividades tanto de mercado como las que no son de mercado. El principio general de la contabilidad aumentada es incluir tanta actividad económica como sea posible, sea que esa actividad se lleve a cabo en el mercado o no. Como ejemplos de las cuentas aumentadas se pueden mencionar las estimaciones del valor de las inversiones que no son de mercado en capital humano, el valor de la producción del hogar no pagada, el valor de los bosques y el valor del tiempo asignado al ocio.

En 1994, el Departamento de Comercio de Estados Unidos presentó sus cuentas nacionales aumentadas con la introducción de las *cuentas ambientales* (que a veces se llaman "cuentas verdes"), diseñadas para estimar la contribución de los recursos naturales y ambientales al ingreso nacional. El primer paso fue desarrollar cuentas para medir la contribución de los activos del subsuelo, como petróleo, gas y carbón.

Los críticos ambientales sostienen que el manejo de los desperdicios en Estados Unidos está saqueando el capital natural. A muchos sorprendieron los resultados de este primer ensayo de contabilidad verde. Las estimaciones toman en cuenta adiciones por los descubrimientos de reservas probadas, mientras que la extracción se resta o agota esas reservas. De hecho, esas dos actividades casi se anularon entre sí: el efecto neto de los descubrimientos y el agotamiento, entre 1958 a 1991, fue entre menos $2 mil millones y más $1 mil millones, dependiendo del método, en comparación con un PIB promedio de $4 200 mil millones durante este periodo (todos a precios de 1992).

Se necesita trabajar mucho más en esta área, antes de poder contar con una panorámica completa de la actividad económica que no es de mercado. Los economistas y los ambientalistas están vigilando con cuidado este nuevo y excitante desarrollo.

ÍNDICES DE PRECIOS E INFLACIÓN

En este capítulo nos hemos concentrado en medir la producción. Pero a las personas también les preocupan las tendencias de precios, los movimientos en el nivel general de precios, provocados por la inflación. ¿Qué significan esos términos?

Comenzaremos con una definición meticulosa:

Un **índice de precios** es una medida del nivel promedio de los precios. La **inflación** representa un aumento del nivel general de precios. La **tasa de inflación,** que es la rapidez de cambio del nivel general de precios, se mide como sigue:

Tasa de inflación (en el año t)

$$= \frac{\text{nivel de precios (año } t) - \text{nivel de precios (año } t-1)}{\text{nivel de precios (año } t-1)} \times 100$$

Pero ahora, ¿cómo se mide el "nivel de precios" utilizado en la definición de inflación? El nivel de precios es

un promedio ponderado de los precios de los diversos bienes y servicios de una economía. El gobierno calcula ese nivel mediante índices de precios, que son promedios de precios de bienes y servicios.

Lo contrario de inflación es **deflación**, que se presenta cuando baja el nivel general de precios. Al terminar el siglo XX, la deflación fue rara. En Estados Unidos, la última vez que los precios al consumidor bajaron de un año para otro fue en 1955. Las deflaciones sostenidas, en las que los precios bajan en forma continua durante varios años, se relacionan con depresiones, como la que ocurrió en Estados Unidos en la década de los años treinta y en la de los noventa. En fecha más reciente, Japón tuvo una deflación a finales de los años noventa, porque su economía sufrió una prolongada recesión.

Índices de precios

Cuando los periódicos dicen que "la inflación aumenta", en realidad están informando sobre el movimiento de un índice de precios. Un índice de precios es un promedio ponderado de los precios de varios bienes y servicios. Para elaborar los índices de precios, los economistas ponderan los precios individuales de acuerdo con la importancia económica de cada bien. Los índices de precios más importantes son el índice de precios al consumidor, el índice de precios de PIB y el índice de precios al productor.

Índice de precios al consumidor (IPC). La medida de inflación que más se usa es el índice de precios al consumidor, llamado también IPC, que en Estados Unidos calcula la Oficina de Estadísticas del Trabajo (*BLS, Bureau of Labor Statistics*). Es una medida del cambio promedio, respecto del tiempo, de los precios que pagan los consumidores urbanos por una canasta de mercado de bienes de consumo y servicios. La canasta de mercado incluye los precios de alimentos, ropa, abrigo, combustibles, transporte, atención médica, colegiaturas y otros bienes y servicios que se compran para la vida cotidiana. Se reúnen precios de 364 clases separadas de bienes y servicios, en 23 000 establecimientos de 87 zonas de ese país.

¿Cómo se ponderan los distintos precios para formar los índices de precios? Es claro que no tendría caso sumar sólo los distintos precios, o ponderarlos de acuerdo con su masa o volumen. Más bien, un índice de precios se elabora *ponderando cada precio de acuerdo con la importancia económica del bien en cuestión.*

En el caso del IPC tradicional, a cada bien se le asigna un factor fijo, proporcional a su importancia relativa en los presupuestos de gasto del consumidor; los factores de ponderación de cada bien son proporcionales al gasto total que hacen los consumidores en ese bien, determinado por una encuesta de gasto del consumidor en el periodo 1993-1995. Hasta diciembre de 1999, los costes relacionados con la vivienda fueron la categoría aislada más grande del IPC, pues representaba más de 41% de los presupuestos de gasto del consumidor. En comparación, el coste de los automóviles nuevos y demás vehículos de motor sólo representa 5% de los presupuestos de gasto del consumidor en el IPC.



Cálculo del IPC

La fórmula para calcular los cambios del IPC es la siguiente:

IPC en el periodo t = IPC en el periodo $(t-1)$
× cambio ponderado de precios, en el periodo t

donde

Cambio ponderado de precios, en el periodo t
= Σ[importancia relativa del bien i en $(t-1)$]
× [aumento porcentual del bien i entre $(t-1)$ y t]

Como ejemplo concreto, la tabla siguiente muestra datos reales de los precios de febrero de 2003 y su relativa importancia:

Categoría	**Importancia relativa (%)**	**Cambio de febrero de 2002 a febrero de 2003 (% anual)**
Alimentos y bebidas	15.6	1.4
Vivienda	40.9	2.6
Atención médica	6.0	4.5
Otros	37.5	3.9
Total	**100.0**	**3.0**

La tasa de inflación del periodo de febrero de 2002 a febrero de 2003 se puede calcular como 3.014% anual. (La pregunta 9 al final de este capítulo contiene otro ejemplo de cálculo.)

Este ejemplo captura la esencia de la forma en que el IPC tradicional mide la inflación. La única diferencia entre este cálculo simplificado y el real es que, en realidad, el IPC contiene muchos más artículos y muchas más regiones. Por lo demás, el procedimiento es exactamente el mismo.

Índice de precios del PIB. Otro índice de precios muy usado es el *índice de precios del PIB* (que también se llama deflactor del PIB), con el que ya nos encontramos antes en este capítulo. El índice de precios del PIB es el precio de todos los bienes y servicios producidos en el país (consumo, inversión, compras gubernamentales y exportaciones netas), y no de un solo componente (como el consumo). Este índice también difiere del tradicional IPC porque es ponderado en cadena, esto es, tiene en cuenta las proporciones cambiantes de distintos bienes (vea la

descripción de los ponderadores encadenados en la página 417). Además, hay índices de precios para componentes del PIB, como por ejemplo para bienes de inversión, computadoras, consumo personal, etcétera, que a veces se usan para complementar al IPC.

Índice de precios al productor (IPP). Este índice, que data de 1890, es la más antigua serie estadística que publica la Oficina de Estadísticas del Trabajo. Mide el nivel de precios en la etapa del mayoreo o del productor. Se basa en aproximadamente 3 400 precios de bienes, que incluyen alimentos, productos manufacturados y productos mineros. Los ponderadores fijos que se usan para calcular el IPP son las ventas netas de cada bien. Por su gran detalle, este índice se usa mucho en las empresas.

Cálculo correcto de los precios

La medición exacta de los precios es uno de los asuntos centrales de la economía empírica. Los índices de precios no sólo afectan conceptos obvios, como la tasa de inflación. También están incorporados en las medidas de la producción y la productividad reales. Además, a través de las políticas del Estado, afectan la política monetaria, los impuestos, los programas de transferencia como la seguridad social, y muchos contratos privados.

El objetivo del índice de precios al consumidor es medir el coste de vida. El lector se sorprenderá al saber que es una tarea difícil. Algunos problemas son intrínsecos de los índices de precios. Un asunto es el *problema del número índice*, que implica la forma en que se ponderan o promedian los distintos precios. Recuerde que el IPC tradicional utiliza un factor de ponderación fijo para cada bien. Como resultado se sobreestima el coste de vida, en comparación con el caso en donde los consumidores sustituyen bienes relativamente baratos, por bienes relativamente costosos.

El caso de los precios de la energía puede ilustrar el problema. Cuando los precios de la gasolina aumentaron bruscamente en la década de los años setenta, las personas tendieron a reducir sus compras y a comprar automóviles más pequeños, o a viajar menos. Sin embargo, el IPC suponía que compraban la misma cantidad de gasolina, no obstante que se habían triplicado los precios de ella. En este caso, el aumento general del coste de vida se exageró. Los estadísticos han inventado formas de minimizar esos problemas de números índice, usando distintos métodos de ponderación, como por ejemplo los ponderadores encadenados, que se describió arriba. Sin embargo, los estadísticos del gobierno apenas están comenzando a experimentar con esos nuevos métodos en el IPC.

Un problema más importante se produce por la dificultad de ajustar los índices de precios, para plasmar la contribución de *bienes y servicios nuevos y mejorados*. Con un ejemplo se ilustrará este problema. En los años recientes, los consumidores han disfrutado de lámparas fluorescentes compactas; esas luminarias dan luz a un coste de aproximadamente la cuarta parte de los focos incandescentes anteriores. Sin embargo, ninguno de los índices de precios incorpora la mejoría en la calidad. De igual modo, cuando los discos compactos sustituyeron a los de larga duración, y la TV por cable, con cientos de canales, suplantó la anterior tecnología que tenía pocos y borrosos canales, y el viaje por aire sustituyó a los viajes por ferrocarril o por carretera, y cuando miles de otros bienes y servicios mejoraron, los índices de precios no reflejaron la mejor calidad.

En estudios recientes se puede apreciar que si se hubiera incorporado en forma adecuada el cambio de la calidad en los índices de precios, el IPC de Estados Unidos hubiera aumentado menos en los años recientes. Este problema es especialmente agudo en la atención médica. En este sector, los precios reportados han aumentado bruscamente en las últimas dos décadas. Sin embargo, no tenemos una medida adecuada de la calidad de la atención médica, y el IPC ignora totalmente la introducción de nuevos productos, como medicinas que sustituyen las cirugías intrusivas y costosas.

Un equipo de economistas distinguidos, encabezado por Michael Boskin, de Stanford, examinó este asunto y estimó que el sesgo de aumento en el IPC era un poco mayor que 1% anual. Es un número pequeño con grandes implicaciones. Indica que nuestros números de la producción real se han *deflactado en exceso* en la misma cantidad. Si el sesgo del IPC llegara hasta el deflactor del PIB, entonces la producción en Estados Unidos, por trabajador-hora, ha aumentado 2% por año durante las últimas dos décadas, y no 1% anual, medido en las cuentas nacionales oficiales.

Este hallazgo también implica que se han sobrecompensado los ajustes del coste de vida (que se usan para beneficios de seguridad social y en muchos convenios laborales). El equipo de Boskin estimó que si el gobierno de Estados Unidos tuviera que indexar programas de transferencia de acuerdo con su estimación del sesgo, en vez de usar el IPC normal, para 2008 se reduciría el déficit público en $180 mil millones y disminuiría la deuda nacional de ese país en más de $1 billón durante una década. Estos hallazgos indican que la economía de contabilidad y números índice ya no son sólo conceptos abstrusos, de interés sólo para un puñado de técnicos. La elaboración correcta de los índices de precios y de producción afecta los presupuestos gubernamentales, los programas de retiro y hasta la forma en que se evalúa el desempeño de la economía nacional.

En respuesta a sus propias investigaciones, y a las críticas, la Oficina de Estadísticas del Trabajo (*Bureau of Labor Statistics*) ha emprendido un gran remozamiento del IPC. La innovación más importante fue iniciar en 2002 la publicación de un "índice de precios al consumidor" encadenado, que aumenta el índice de precios con ponderadores fijos, con un sistema de ponderadores cambian-

tes (como los ponderadores encadenados que se usan en las cuentas del PIB, descritas arriba, en la página 417), que tiene en cuenta la sustitución por parte del consumidor. Durante los tres años, desde que se inició, es sorprendente saber que el IPC encadenado aumentó con mucha mayor lentitud, más o menos 1% anual más lentamente, que el IPC tradicional. Parece que los críticos del IPC tradicional tenían razón al decir que sobreestima la inflación.[3]

EVALUACIÓN DE LA CONTABILIDAD

En este capítulo hemos examinado la forma en que los economistas miden la producción nacional y el nivel general de precios. Luego de haber repasado la medición de la producción nacional y analizado los inconvenientes del PIB, ¿qué debemos concluir acerca de lo adecuado de nuestras medidas? ¿Detectan las principales tendencias? ¿Son medidas adecuadas del bienestar social general? La respuesta la enunció Arthur Okun, en una crónica:

> No debe sorprender que la prosperidad nacional no garantice una sociedad feliz, igual que la prosperidad personal no asegura una familia feliz. Ningún crecimiento del PIB puede contrarrestar las tensiones causadas por una guerra impopular y sin éxito, una larga confrontación interna con la conciencia de la injusticia racial, una erupción volcánica de las costumbres sexuales y una afirmación sin precedente de independencia por parte de la juventud. Sin embargo, la prosperidad.... es una condición previa del éxito en el logro de muchas de nuestras aspiraciones.[4]

[3] Véase la sección Otras lecturas de este capítulo, donde se menciona un simposio sobre el diseño del IPC.

[4] *The Political Economy of Prosperity* (Norton, Nueva York, 1970), pág. 124.



RESUMEN

1. Las cuentas de ingreso nacional y producto nacional contienen las principales medidas del ingreso y el producto de un país. El producto interno bruto (PIB) es la medida más detallada de la producción de bienes y servicios de un país. Comprende el valor monetario del consumo (C), la inversión interna privada bruta (I), las compras gubernamentales (G) y las exportaciones netas (X) producidas dentro de un país durante un año determinado. Recuerde la fórmula:

$$\text{PIB} = C + I + G + X$$

Esta fórmula se simplifica a veces combinando la inversión privada interna con las exportaciones netas, en la inversión nacional bruta total ($I^T = I + X$):

$$\text{PIB} = C + I^T + G$$

2. Debido a la forma en que se define el beneficio residual, se puede igualar la medida de flujo de productos, en el ciclo superior, del PIB, con la medida del flujo de costes, del ciclo inferior, en la figura 21-1. El enfoque de flujo de costes usa ingresos de factores, y calcula con cuidado el valor agregado, para eliminar la doble contabilidad de los productos intermedios. Y después de sumar todos los ingresos (antes de impuestos) por salarios, intereses, rentas, depreciaciones y beneficios, suma a ese total todos los costes indirectos por impuestos de las empresas. El PIB no incluye transferencias, como intereses sobre bonos del gobierno, o pagos de beneficencia.
3. Mediante el índice de precios se puede "deflactar" el PIB nominal (PIB en dólares actuales) para llegar a una medida más exacta del PIB real (PIB expresado en dólares de poder de compra de cierto año). El uso de ese índice de precios corrige la "regla elástica" que es provocada por el cambio en precios.
4. La inversión neta es positiva cuando el país produce más bienes de capital que los que se consumen en la actualidad en forma de depreciación. Como la depreciación es difícil de estimar con exactitud, los estadísticos tienen más confianza en la medición de la inversión bruta que en la de la inversión neta.
5. El ingreso nacional y el ingreso disponible son dos medidas oficiales adicionales. El ingreso disponible (*ID*) es lo que le queda a las personas en realidad, después de pagar todos los impuestos, ahorros corporativos de beneficios no distribuidos y ajustes por transferencia, para gastar en el consumo o para ahorrar.
6. Usando las reglas de las cuentas nacionales, los ahorros medidos deben ser exactamente iguales a las inversiones medidas. Esta igualdad se ve con facilidad en una economía hipotética donde no hay más que familias. En una economía completa, el *ahorro privado y el superávit público son iguales a la inversión interna más la inversión extranjera neta.* La identidad entre ahorro e inversión es eso: el ahorro debe ser igual a la inversión independientemente de que la economía esté en prosperidad o en recesión, de que haya guerra o haya paz. Es una consecuencia de las definiciones de la contabilidad del ingreso nacional.
7. El producto interno bruto, y hasta el producto interno neto, son medidas imperfectas del bienestar económico ge-

nuino. En años recientes, los estadísticos han comenzado a corregir mediante medidas no de mercado, como son trabajo doméstico no pagado y externalidades ambientales.

8. La inflación se presenta cuando el nivel general de precios aumenta (y la deflación cuando disminuye). Se mide el nivel general de precios y la tasa de inflación a través del índice de precios, que son promedios ponderados de los precios de miles de bienes individuales. El índice de precios más importante es el de precios al consumidor (IPC), que mide, en forma tradicional, el coste de una canasta de mercado fija de bienes y servicios al consumidor, en relación con el coste de esa canasta durante un año base determinado. Estudios recientes indican que la tendencia del IPC tiene un sesgo creciente importante, por problemas de números índice y de omisión de artículos nuevos y mejorados, y el gobierno ha emprendido acciones para corregir algo de este sesgo.



CONCEPTOS PARA REPASO

cuentas de ingreso y producto nacional
(cuentas nacionales
PIB real y nominal
deflactor del PIB
PIB = $C + I + G + X$
inversión neta = inversión bruta – depreciación

PIB en dos enfoques equivalentes:
productos (ciclo superior)
ingresos (ciclo inferior)
bienes intermedios, valor agregado
PIN = PIB – depreciación
transferencias gubernamentales
ingreso disponible (*ID*)

identidad entre inversión y ahorro:
$I = S$
$I^T = I + X = S^P + S^G = S^T$
inflación, deflación
índice de precios:
IPC
índice de precios del PIB
IPP



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Lecturas

Una magnífica compilación de datos históricos sobre Estados Unidos se encuentra en *Historical Statistics of the United States*, 2 volúmenes (Government Printing Office, Washington, D.C., 1975). Una descripción de los asuntos acerca de la medición del índice de precios al consumidor está en "Symposium on the CPI", *Journal of Economic Perspectives*, invierno de 1998.

Direcciones de Internet

El principal sitio para las cuentas de ingreso y producción nacional de Estados Unidos es mantenido por el Bureau de Economic Analysis (BEA) en www.bea.gov. Este sitio también contiene asuntos recientes de *The Survey of Current Business*, que describe las tendencias económicas recientes.

Una plataforma detallada de lanzamiento de datos gubernamentales en muchos sectores se puede encontrar en www.lib.umich.edu/govdocs/stats. En Estados Unidos, la mejor fuente estadística de datos es *The Statistical Abstract of the United States*, que se publica anualmente. Está disponible en línea en www.census.gov/statab/www/. Muchas bases de datos importantes se pueden encontrar en www.economagic.com/.

Una crónica reciente de métodos alternativos de contabilidad aumentada y ambiental se encuentra en un informe de la Academia Nacional de Ciencias, en la obra *Nature's Numbers: Expanding the National Accounts to Include the Environment* (National Academy Press, Washington, D.C., 1999; William Nordhaus y Edward Kokkelenberg, Eds.) disponible en www.nap.edu. Para datos de precios, vea los sitios en la sección Lecturas, del capítulo 32.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Defina con cuidado los siguientes conceptos, y presente un ejemplo de cada caso:
   a. Consumo
   b. Inversión interna privada bruta
   c. Consumo y compras de inversión gubernamentales (en el PIB)
   d. Pagos de transferencia (no en el PIB)
   e. Exportaciones

2. A veces se oye que "no se pueden sumar peras con manzanas". Demuestre que sí se puede, y qué peras y manzanas se suman en las cuentas nacionales. Explique cómo.
3. Examine los datos del apéndice al capítulo 20. Localice los números del PIB nominal y real de 1999 y 1998. Calcule el deflactor del PIB. ¿Cuáles fueron las tasas de crecimiento del PIB nominal y PIB real en 1999? ¿Cuál fue la tasa de inflación (medida con el deflactor del PIB) en 1999?
4. Robinson Crusoe produce bienes por $1 000, según el ciclo superior. Paga $750 en salarios, $125 en intereses y $75 en renta. ¿Cuál debe ser su beneficio? Si las tres cuartas partes de la producción de Crusoe se consume, y el resto se invierte, calcule el PIB de Crusoelandia según los enfoques de productos y de ingresos, y demuestre que deben coincidir con exactitud.
5. A continuación, unos rompecabezas. ¿Puede usted ver por qué los siguientes conceptos no se contabilizan en el PIB de Estados Unidos?
   a. Las comidas *gourmet* que hace un *chef* de categoría
   b. La compra de un terreno
   c. La compra de un Rembrandt original
   d. El valor que obtengo en 2000, al tocar un disco compacto de 1997
   e. Daños a casas y cultivos debidos a la contaminación emitida por las centrales eléctricas
   f. Los beneficios que IBM obtiene con la producción de una fábrica en Inglaterra
6. Considere el país Agrovia, cuyo PIB se describe en "Un ejemplo numérico" de la página 420. Elabore un conjunto de cuentas nacionales como el de la tabla 21-6, suponiendo que el maíz cuesta $5 por tonelada, que no hay depreciación, que los sueldos son las tres cuartas partes del producto nacional, que los impuestos indirectos se usan para financiar todo el gasto público, y que el resto de los ingresos se considera ingreso por renta de los campesinos.
7. Repase la descripción del sesgo del PIB. Explique por qué no tener en cuenta la mejoría de la calidad de un producto nuevo causa un sesgo ascendente en la tendencia del PIB. Escoja un bien con el que esté familiarizado. Explique cómo ha cambiado su calidad, y por qué se puede dificultar que un índice de precios detecte el aumento de la calidad.
8. En las décadas recientes, las mujeres han trabajado más horas en empleos pagados, y menos horas en las tareas de casa no pagadas.
   a. ¿Cómo modificaría al PIB este aumento de horas de trabajo?
   b. Explique por qué este aumento del PIB medido exagerará el aumento real de la producción. También explique cómo consideraría este cambio de trabajo que no es de mercado a trabajo de mercado, un conjunto de cuentas nacionales aumentadas, que incluyera la producción del hogar.
   c. Explique la siguiente paradoja: "Cuando una persona se casa con su jardinero, el PIB baja."
9. Examine la lista de precios de la tabla 21-7. Muestra datos reales del índice de precios al consumidor de diciembre de 2000.
   a. Mediante la técnica que se describe en el cuadro de la página 426, calcule el porcentaje de aumento del IPC de diciembre de 1999 a diciembre de 2000.
   b. El valor del IPC fue de 168.3 en diciembre de 1999 (basado en 1983 = 100). ¿Cuál fue el valor del IPC en diciembre de 2000?

Categoría de gasto	Importancia relativa, diciembre de 1999 (%)	Cambio porcentual, de diciembre de 1999 a diciembre de 2000
Todos los artículos (1967 = 100)	100.00	?
Alimentos y bebidas	16.30	2.80
Vivienda	39.64	4.30
Ropa	4.68	−1.80
Transporte	17.45	4.10
Atención médica	5.77	4.20
Recreación	6.01	1.70
Educación y comunicación	5.42	1.30
Otros bienes y servicios	4.73	4.20

TABLA 21-7. Datos sobre el índice de precios al consumidor, diciembre de 2000

Fuente: Estadísticas del Departamento del Trabajo en: ftp://ftp.bls.gov/pub/news.release/History/cpi.01142000.news

CAPÍTULO

22

Consumo e inversión



Ecuación de Micawber:
Ingreso, 20 libras;
gastos 19 libras, 19 chelines y
seis peniques = felicidad.
Ingreso 20 libras;
gastos anuales 20 libras y
seis peniques = miseria.

Charles Dickens,
David Copperfield

El consumo, el ahorro y la inversión juegan un papel central en el desempeño económico de un país. Los países que ahorran e invierten grandes fracciones de sus ingresos tienden a tener un crecimiento rápido de la producción, los ingresos y los salarios; esta tendencia caracterizó a Estados Unidos en el siglo XIX, a Japón en el siglo XX, y a las economías "milagrosas" de Asia Oriental en las últimas tres décadas. En contraste, países que consumen la mayor parte de sus ingresos, como muchos países pobres de África y Latinoamérica, invierten poco en fábricas y equipos nuevos, y tienen bajas tasas de crecimiento de productividad y salarios. El alto consumo en relación con el ingreso equivale a poca inversión y lento crecimiento; los grandes ahorros dan origen a altas inversiones y a crecimiento rápido.

La interacción entre gasto e ingreso desempeña un papel bastante distinto durante las expansiones y contracciones de los ciclos económicos. Cuando las condiciones económicas dan lugar al crecimiento rápido del consumo y de la inversión, aumenta el gasto total o la demanda agregada, lo que hace subir la producción y el empleo en el corto plazo. El florecimiento económico de Estados Unidos a fines de la década de los años noventa del siglo pasado fue alimentado en gran parte por el rápido crecimiento del gasto de los consumidores. Y cuando el consumo baja, debido a impuestos altos o a pérdida de confianza del consumidor, como sucedió en Japón en la década de 1990 se tiende a reducir el gasto total y puede que se produzca una recesión.

Debido a que el consumo y la inversión son tan fundamentales en la macroeconomía, les dedicaremos este capítulo. La figura 22-1 muestra cómo encaja el análisis de este capítulo en la estructura general de la economía.



A. CONSUMO Y AHORRO

En esta sección se describe el comportamiento del consumo y del ahorro. Comienza con los patrones de gasto individual, para pasar al comportamiento del consumo agregado. Recuerde, del capítulo 21, que el *consumo*, o con más precisión, los gastos personales en consumo, es el gasto que hacen las familias en bienes y servicios de consumo final. El *ahorro* es la parte del ingreso personal disponible que no se consume.

El consumo es el mayor componente individual del PIB, pues forma 66% del gasto total de la última década. ¿Cuáles son los elementos principales del consumo? Entre las categorías más importantes están la vivienda, los vehículos, los alimentos y la atención médica. La tabla 22-1 muestra los principales elementos, clasificados en las tres categorías de bienes durables, bienes no durables y servicios. Estos elementos son familiares, pero vale la pena estudiar un momento su importancia relativa, en especial la creciente importancia de los servicios.

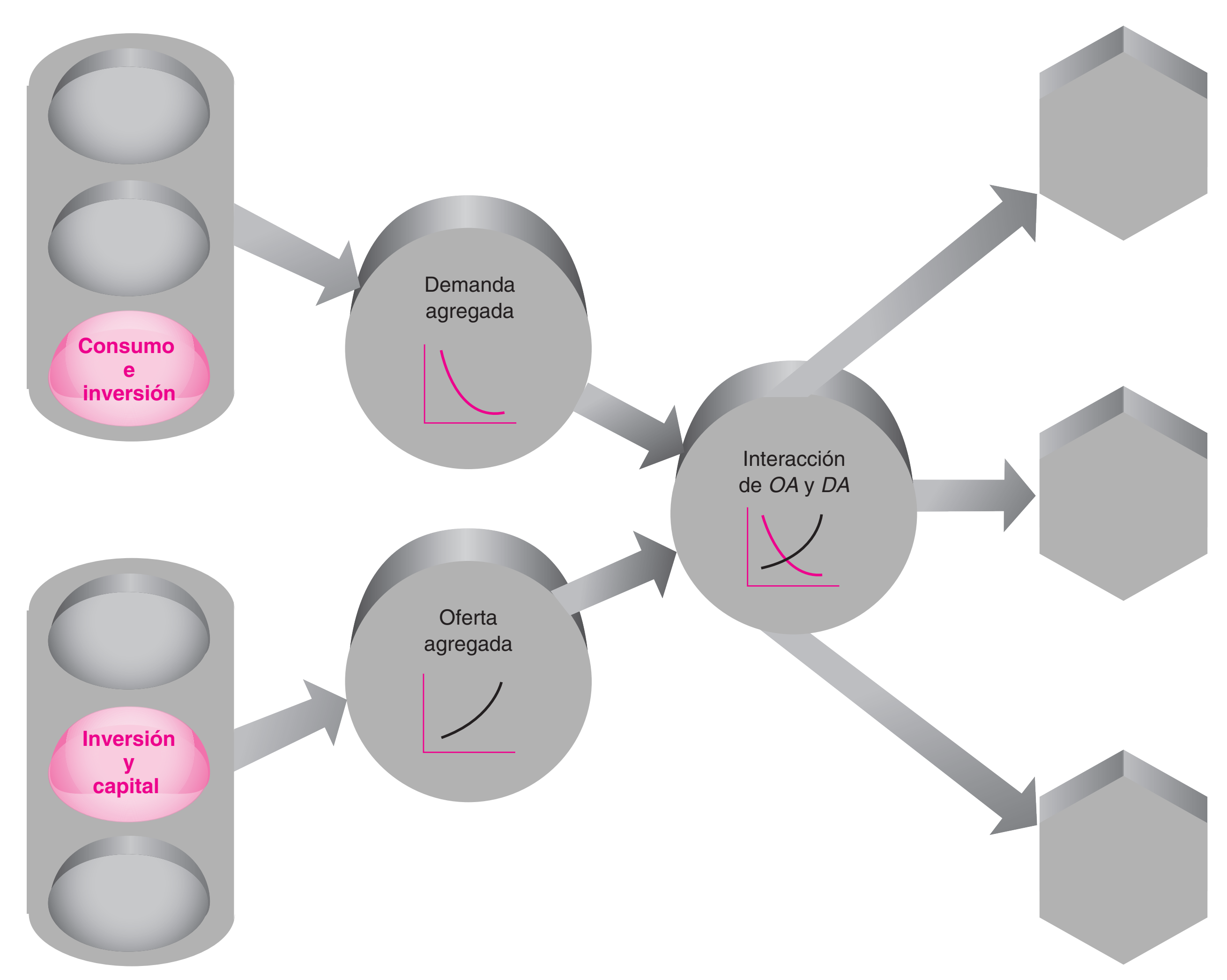


FIGURA 22-1. ¿Cuáles son las principales fuerzas que afectan al consumo y la inversión?

En este capítulo se analizan dos componentes principales del PIB: el consumo y la inversión. En capítulos posteriores veremos que afectan tanto a la oferta agregada como a la demanda agregada.

Patrones presupuestales de gasto

¿Cómo difieren los patrones de gasto en consumo entre las distintas familias de Estados Unidos? No hay dos familias que gasten sus ingresos disponibles exactamente en la misma forma. Sin embargo, las estadísticas muestran que hay una regularidad predecible en la forma en que las personan asignan sus gastos entre alimentos, vestido y otros bienes principales. Las miles de investigaciones presupuestarias de los patrones de gastos familiares muestran un notable acuerdo entre los patrones generales y cualitativos del comportamiento.[1] La figura 22-2 muestra el panorama. Las familias pobres deben gastar sus ingresos principalmente para satisfacer las necesidades de la vida: alimentos y vivienda. Cuando aumenta el ingreso, también lo hace el gasto en muchos bienes alimenticios. Las personas comen más y mejor. Sin embargo, hay límites al dinero adicional que las personas gastan en alimentos cuando aumentan sus ingresos. En consecuencia, la proporción del gasto total dedicado a los alimentos baja, a medida que aumenta el ingreso.

El gasto en vestido, diversión y automóviles aumenta más que en forma proporcional respecto del ingreso después de impuestos, hasta que se llega a los ingresos altos. El gasto en bienes de lujo aumenta en mayor proporción que el ingreso. Por último, al comparar las familias, se ve que el ahorro aumenta con mucha rapidez cuando se incrementa el ingreso. El ahorro es el mayor lujo de todos.

[1] Los patrones de gasto de la figura 22-2 se llaman "leyes de Engel," por Ernst Engel, estadístico prusiano del siglo XIX. El comportamiento promedio de gasto en consumo cambia con bastante regularidad según el ingreso. Pero los promedios no lo dicen todo. Dentro de cada clase de ingreso hay una dispersión apreciable del consumo respecto del promedio.

Categoría de consumo		Valor de la categoría en 2002 (miles de millones de $)	Porcentaje del total
Bienes durables		**872**	**11.9**
Vehículos de motor y refacciones	376.1		
Muebles y equipos para el hogar	318.7		
Otros	177.1		
Bienes no durables		**2 115**	**29.0**
Alimentos	1 029.4		
Ropa y calzado	324.3		
Energía	173.5		
Otros	587.8		
Servicios		**4 317**	**59.1**
Vivienda	1 071.5		
Operación del hogar	405.2		
Transporte	275.8		
Atención médica	1 148.5		
Diversión	285.1		
Otros	1 130.7		
Total de gastos en consumo personal		**7 304**	**100.0**

TABLA 22-1. Principales componentes del consumo

Se divide el consumo en tres categorías: bienes durables, bienes no durables y servicios. El sector servicios está creciendo en importancia a medida que se satisfacen las necesidades básicas de alimentación, y es cuando la salud, diversión y educación toman una parte cada vez mayor de los presupuestos familiares.

Fuente: U.S. Department of Commerce, disponible en www.bea.gov.

La evolución del consumo en el siglo XX

Los cambios continuos en la tecnología, los ingresos y las fuerzas sociales han producido cambios dramáticos en los patrones de consumo de Estados Unidos a través del tiempo. En 1918, los hogares estadounidenses gastaron en promedio 41% de sus ingresos en alimentos y bebidas. En comparación, hoy las familias sólo gastan 19% en esos rubros. ¿Qué hay detrás de este notable declive? El factor principal es que el gasto en alimentos tiende a crecer con más lentitud que los ingresos. De igual modo, el gasto en ropa ha bajado de 18% del ingreso familiar al principio del siglo XX a sólo 6% hoy.

¿Cuáles son los "bienes de lujo" en los que gastan más los estadounidenses? Uno de los grandes renglones es el transporte. En 1918, los estadounidenses sólo gastaban 1% de sus ingresos en vehículos, pero naturalmente que Henry Ford no vendió su primer Modelo T sino hasta 1908. Hoy, hay 1.3 automóviles por cada familia, por lo que no es de sorprender que 23% del gasto va a bienes relacionados con el transporte. ¿Y qué hay acerca de la diversión? Hoy, los hogares dedican grandes cantidades de dinero a televisiones, teléfonos celulares y VCR, bienes que no existían hace 75 años. Estos nuevos inventos han hecho aumentar los gastos en entretenimiento hasta 6% del presupuesto familiar, desde 3% que era antes. También los servicios de vivienda toman una parte mayor del ingreso: 20%, en comparación con 14% en periodos anteriores. Esto refleja, en parte, el éxito del Sueño Americano: poseer una gran casa en los suburbios es hoy más costoso que rentar un pequeño apartamento en la ciudad.

Durante la última década, el aumento mayor en el gasto en consumo ha sido en cuidados médicos, en forma tanto de pagos del consumidor por cuidados médicos, como de contribuciones de empleadores y del gobierno en el mismo renglón, que se han disparado. En forma sorprendente, los gastos que sacan los consumidores de sus bolsas para pagar cuidados médicos contribuyen igual al presupuesto *familiar* que en la primera parte del siglo XX. El mayor aumento se ha producido a medida que los gobiernos han asumido fracciones cada vez mayores de gastos en atención médica, lo que contribuye al crecimiento en los gastos del Estado en Estados Unidos y en otros países de altos ingresos.

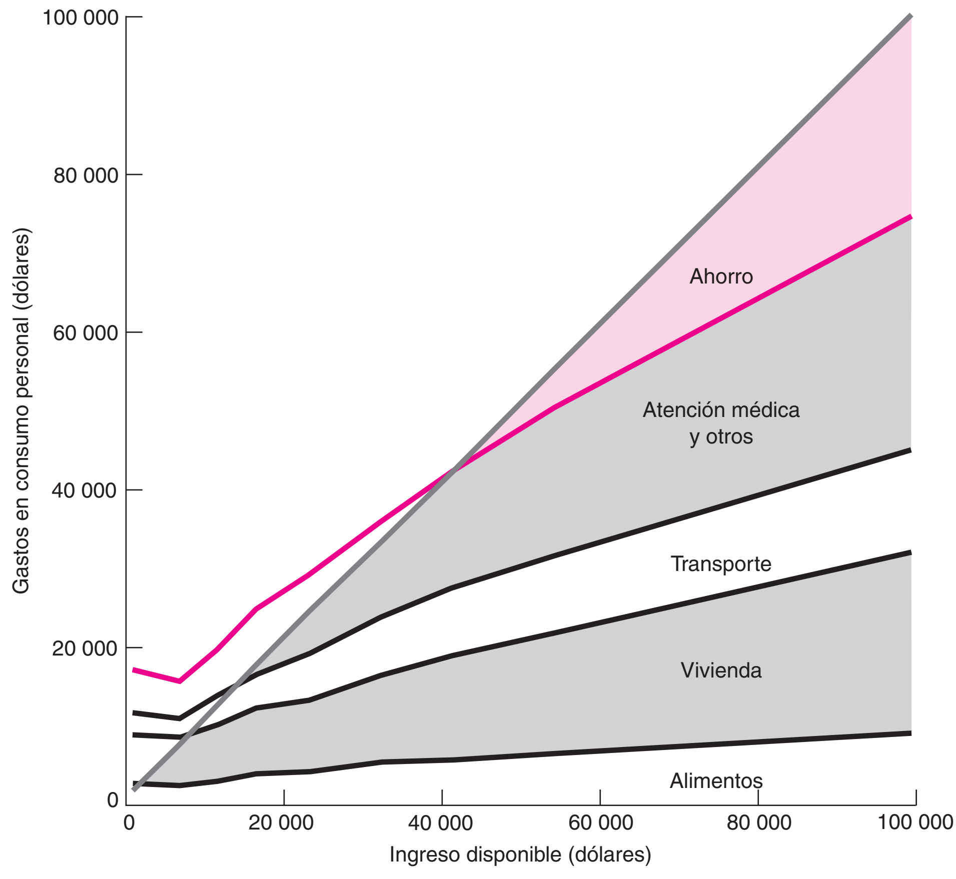


FIGURA 22-2. Los presupuestos de gasto familiar muestran patrones regulares

Las encuestas verifican la importancia del ingreso disponible como determinante de los gastos en consumo. Observe la disminución del alimento como porcentaje del ingreso a medida que éste aumenta. También observe que el ahorro es negativo para bajos ingresos, pero aumenta en forma sustancial cuando los ingresos son altos.

Fuente: U.S. Department of Labor, *Consumer Expenditure Surveys, 1998*, disponible en Internet en www.bls.gov/csxstnd.htm.

CONSUMO, INGRESO Y AHORRO

El ingreso, el consumo y el ahorro se vinculan estrechamente. Con más precisión, el **ahorro personal** es la parte del ingreso disponible que no se consume; el ahorro es igual al ingreso menos el consumo. La relación entre ingreso, consumo y ahorro, en Estados Unidos en 2002, se muestra en la tabla 22-2. Comencemos con el ingreso personal (compuesto, como se dijo en el capítulo 21, por salarios, intereses, rentas, dividendos, pagos de transferencia, etc.). En 2002, unos $1.114 mil millones de los ingresos personales, es decir, 12.5%, fueron impuestos personales. Quedaron entonces $7.816 mil millones de ingreso personal disponible. Los gastos familiares para el consumo (incluyendo intereses) ascendieron a 96.3% del ingreso disponible, unos 7.525 mil millones, y quedaron $291 mil millones como ahorro personal. Este último renglón de la tabla muestra la importante **tasa de ahorro personal**. Es igual al ahorro personal como porcentaje del ingreso disponible (3.7% en 2002).

Estudios económicos han demostrado que el ingreso es el determinante principal del consumo y del ahorro. Las personas ricas ahorran más que las pobres, tanto en términos absolutos como porcentaje del ingreso. Los muy pobres no pueden ahorrar nada. En su lugar, mientras puedan pedir prestado o consumir su patrimonio, tienden a desahorrar. Esto es, tienden a gastar más de lo que ganan, reducen sus ahorros acumulados o se endeudan más.

La tabla 22-3 contiene datos ilustrativos sobre ingreso disponible, ahorro y consumo, tomado de estudios presupuestarios de familias estadounidenses. La primera columna muestra siete niveles distintos de ingreso disponible. La columna (2) indica el ahorro para cada nivel de ingreso, y la tercera columna es el gasto en consumo para cada nivel de ingreso.

Elemento	Cantidad en 2002 (miles de millones de $)
Ingreso personal	**8 929**
Menos: impuestos personales	1 114
Es igual a: Ingreso personal disponible	**7 816**
Menos: gastos personales (consumo e interés)	7 525
Es igual a: Ahorro personal	**291**
Conclusión: Ahorro personal como porcentaje del ingreso personal	**3.7**

TABLA 22-2. El ahorro es igual al ingreso personal disponible menos el consumo

Fuente: U.S. Department of Commerce, disponible en www.bea.gov.

El *punto de equilibrio*, donde la familia representativa ni ahorra ni desahorra, sino que consume todo su ingreso, es de $25 000. Con menos del punto de equilibrio, digamos $24 000, la familia en realidad consume más que su ingreso; tiene desahorro (vea el elemento –$200). Con más de $25 000, comienza a mostrar ahorro positivo [vea los elementos +$200, y otros más, en la columna (2)].

La columna (3) muestra el gasto en consumo para cada nivel de ingreso. Como cada dólar de ingreso se divide entre la parte consumida y la parte restante, que se ahorra, (3) y (2) no son independientes; siempre deben sumar lo que indica la columna (1).

Para comprender la forma en que el consumo afecta la producción nacional, necesitamos introducir nuevas herramientas. Necesitamos comprender cuántos dólares adicionales de consumo y de ahorro se inducen por cada dólar de ingreso adicional. Esta relación se define por:

- La función consumo, que relaciona el consumo y el ingreso
- Su gemela, la función ahorro, que relaciona el ahorro y el ingreso

La función consumo

Una de las relaciones más importantes de toda la macroeconomía es la **función consumo**, que muestra la relación entre el nivel de gastos en consumo y el nivel del ingreso personal disponible. Este concepto, introducido por Keynes, se basa en la hipótesis de que existe una relación empírica estable entre consumo e ingreso.

La función consumo se puede ver en forma más vívida en una gráfica. La figura 22-3 contiene los siete niveles de ingreso de la tabla 22-3. El ingreso disponible [columna (1) de la tabla 22-3] se pone en el eje horizontal, y el consumo [columna (3)] está en el eje vertical. Cada una de las combinaciones ingreso-consumo se represen-

	(1) Ingreso disponible ($)	(2) Ahorro (+) o desahorro (–) neto ($)	(3) Consumo ($)
A	24 000	–200	24 200
B	25 000	0	25 000
C	26 000	200	25 800
D	27 000	400	26 600
E	28 000	600	27 400
F	29 000	800	28 200
G	30 000	1 000	29 000

TABLA 22-3. El consumo y el ahorro se determinan principalmente por el ingreso

El consumo y el ahorro se incrementan cuando aumenta el ingreso disponible. Aquí se ve que el punto de equilibrio, en el que las personas tienen ahorro cero, es $25 000. ¿Cuánto de cada dólar adicional dedican las personas a un consumo adicional en ese nivel de ingreso? ¿Cuánto a ahorro adicional? (Respuesta: 80 centavos y 20 centavos respectivamente, al comparar el renglón B y el renglón C.)

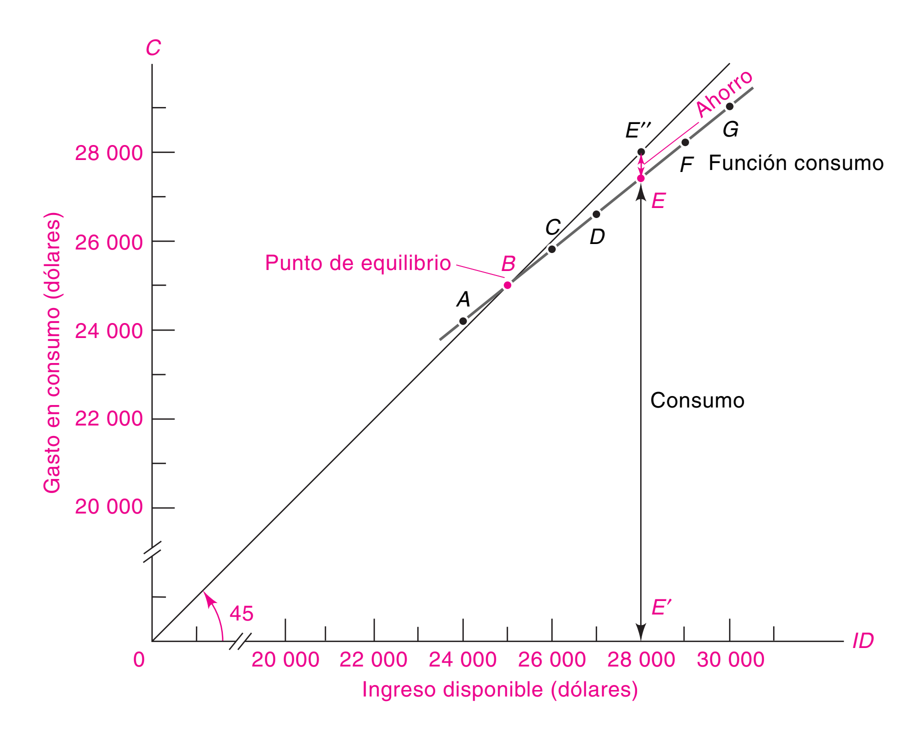


FIGURA 22-3. Gráfica de la función consumo

La curva que pasa por *A*, *B*, *C*, ..., *G* es la función consumo. El eje horizontal representa el nivel de ingreso disponible (*ID*). Para cada nivel de *ID*, la función consumo muestra el nivel monetario de consumo (*C*) de la familia. Observe que el consumo se incrementa cuando aumenta el *ID*. La recta de 45° ayuda a ubicar el punto de equilibrio y también a medir a ojo el ahorro neto.

Fuente: Tabla 22-3.

ta con un solo punto, y después se unen los puntos con una curva uniforme.

La relación entre consumo e ingreso de la figura 22-3 se llama función consumo.

El punto "de equilibrio". Para comprender la figura, ayuda fijarse en la recta de 45° trazada al noreste del origen. Como los ejes vertical y horizontal tienen exactamente la misma escala, la recta de 45° tiene una propiedad muy especial sobre la recta de 45°. La distancia al eje horizontal (consumo) es exactamente igual a la distancia al eje vertical (ingreso disponible). A ojo o con una regla se puede comprobar lo anterior.

La recta a 45° indica de inmediato si el gasto en consumo es igual, mayor o menor que el nivel de ingreso disponible. El **punto de equilibrio** en la recta de consumo que cruza a la recta de 45° representa el nivel del ingreso disponible al cual las familias apenas salen a la par.

Este punto de equilibrio está en *B*, en la figura 22-3. En él, el gasto en consumo es exactamente igual al ingreso disponible: la familia ni pide prestado ni ahorra. A la derecha del punto *B*, la función consumo está abajo de la recta de 45°. La relación entre ingreso y consumo se puede visualizar con la línea delgada negra de *E′* a *E* en la figura 22-3. A un ingreso de $28 000, el nivel de consumo es de $27 400 (vea la tabla 22-3). Se puede ver que el consumo es menor que el ingreso, por el hecho de que la función consumo está abajo de la recta de 45° en el punto *E*.

Lo que una familia no gasta, lo debe estar ahorrando. La recta de 45° nos permite determinar cuánto ahorra la familia. El ahorro neto se mide con base en la distancia vertical de la función consumo hasta la recta de 45°, como se ve en la flecha de ahorro *EE″* en color sepia.

La recta de 45° indica que a la izquierda del punto *B*, el hogar gasta más que su ingreso. El exceso de consumo respecto del ingreso es "desahorro" y se mide a través de la distancia vertical entre la función consumo y la recta de 45°.

Para repasar:

En todo punto de la recta de 45°, el consumo es exactamente igual al ingreso, y la familia tiene ahorro cero. Cuando la función consumo está por arriba de la recta de 45°, la familia está desahorrando. Cuando la función consumo está por abajo de la recta de 45°, efectúa un ahorro positivo. La cantidad de desahorro o de ahorro siempre se mide con base en la distancia vertical entre la función consumo y la recta de 45°.

La función ahorro

La **función ahorro** muestra la relación entre el nivel de ahorro y el ingreso, lo cual se ve en forma gráfica en la figura 22-4. De nuevo, se muestra el ingreso disponible en el eje horizontal, pero ahora el ahorro, sea cantidad negativa o positiva, está en el eje vertical.

Esta función ahorro proviene en forma directa de la figura 22-3. Es la distancia vertical entre la recta de 45° y la función consumo. Por ejemplo, en el punto *A* de la figura 22-3 se puede ver que el ahorro de la familia es negativo, porque la función consumo está por arriba de la recta de 45°. La figura 22-4 muestra este desahorro en forma directa: en el punto *A*, la función ahorro está por abajo de la línea de ahorro cero. De igual modo, hay ahorro positivo a la derecha del punto *B*, porque la función ahorro está por arriba de la línea de ahorro cero.

Propensión marginal a consumir

La macroeconomía moderna da mucha importancia a la respuesta del consumo ante los cambios en el ingreso. A este concepto se le llama propensión marginal a consumir, o *PMC*.

La **propensión marginal a consumir** es la cantidad adicional que consumen las personas cuando reciben un dólar adicional de ingreso disponible.

En economía, la palabra "marginal" se usa para indicar algo adicional o extra. Por ejemplo, "costo marginal" quiere decir el costo adicional de elaborar una unidad más de producción. La "propensión a consumir" es el nivel deseado de consumo. La propensión marginal a consumir es, en consecuencia, el consumo adicional o extra que resulta de un dólar adicional de ingreso disponible.

La tabla 22-4 es un reordenamiento de los datos de la tabla 22-3 en forma más adecuada. Primero, compruebe su semejanza con la tabla 22-3. Después, observe las columnas (1) y (2) para conocer la forma en que el gasto en consumo aumenta con mayores niveles de ingreso.

La columna (3) muestra la forma de calcular la propensión marginal a consumir. De B a C, el ingreso aumenta $1 000, pues pasa de $25 000 a $26 000. ¿Cuánto aumenta el consumo? El consumo crece de $25 000 a $25 800, que es un aumento de $800. El consumo adicional es, en consecuencia, de 0.80 del ingreso adicional. De cada dólar adicional de ingreso, 80 centavos son para consumo y 20 centavos son ahorrados.

El ejemplo que se muestra aquí es una función de consumo lineal, una en que la propensión marginal a consumir y la propensión marginal a ahorrar son constantes. Puede usted comprobar que la *PMC* siempre es de 0.80, y que la *PMA* siempre es de 0.20. En realidad, no es probable que las funciones consumo sean exactamente lineales, pero es una aproximación razonable para nuestros fines.

Propensión marginal a consumir como pendiente geométrica. Ahora ya sabemos calcular la propensión marginal a consumir a partir de los datos sobre ingreso y consumo. La figura 22-5 muestra cómo calcular en forma gráfica la *PMC*. Cerca de los puntos *B* y *C* se dibuja un pequeño triángulo rectángulo. Cuando el ingreso aumenta $1 000 del punto *B* al punto *C*, el consumo aumenta $800. Entre estos límites la *PMC* es, en consecuencia, $800/$1 000 = 0.80. Pero como se demostró en el apéndice del capítulo 1, la pendiente numérica de una recta es "la altura entre la base (o la distancia vertical entre la distancia horizontal)".[2] En consecuencia se puede ver que la pendiente de la función consumo es igual a la propensión marginal a consumir.

[2] Para líneas curvas, la pendiente es la pendiente de la línea tangente en un punto.

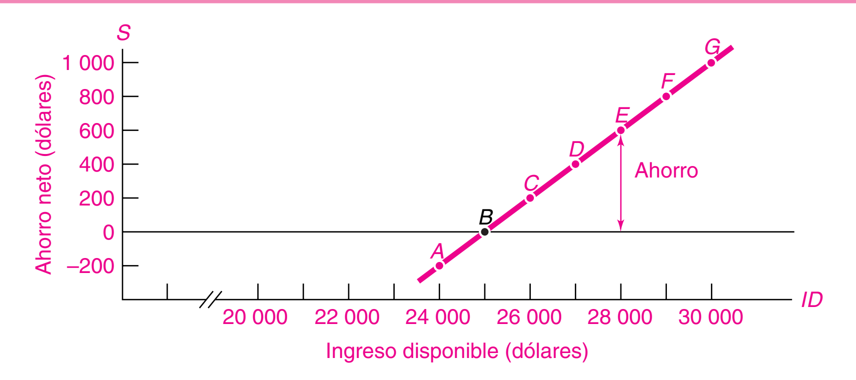


FIGURA 22-4. La función ahorro es la imagen especular de la función consumo

Esta función de ahorro se construye restando el consumo del ingreso. En forma gráfica, la función de ahorro se obtiene restando, en sentido vertical, la función consumo de la recta de 45° de la figura 22-3. Observe que el punto de equilibrio *B* está en el mismo nivel de ingresos, de $25 000, que el de la figura 22-3.

	(1) Ingreso disponible (después de impuestos) ($)	(2) Gasto en consumo ($)	(3) Propensión marginal a consumir *PMC*	(4) Ahorro neto ($) (4) = (1) − (2)	(5) Propensión marginal a ahorrar *PMA*
A	24 000	24 200		−200	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
B	25 000	25 000		0	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
C	26 000	25 800		200	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
D	27 000	26 600		400	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
E	28 000	27 400		600	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
F	29 000	28 200		800	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
G	30 000	29 000		1 000	

TABLA 22-4. Propensiones marginales a consumir y a ahorrar

Cada dólar de ingreso disponible que no se consume, se ahorra. Cada dólar adicional de ingreso disponible se emplea en consumo adicional o en ahorro adicional. Cuando se combinan estos hechos podemos calcular la propensión marginal a consumir (*PMC*) y la propensión marginal a ahorrar (*PMA*).

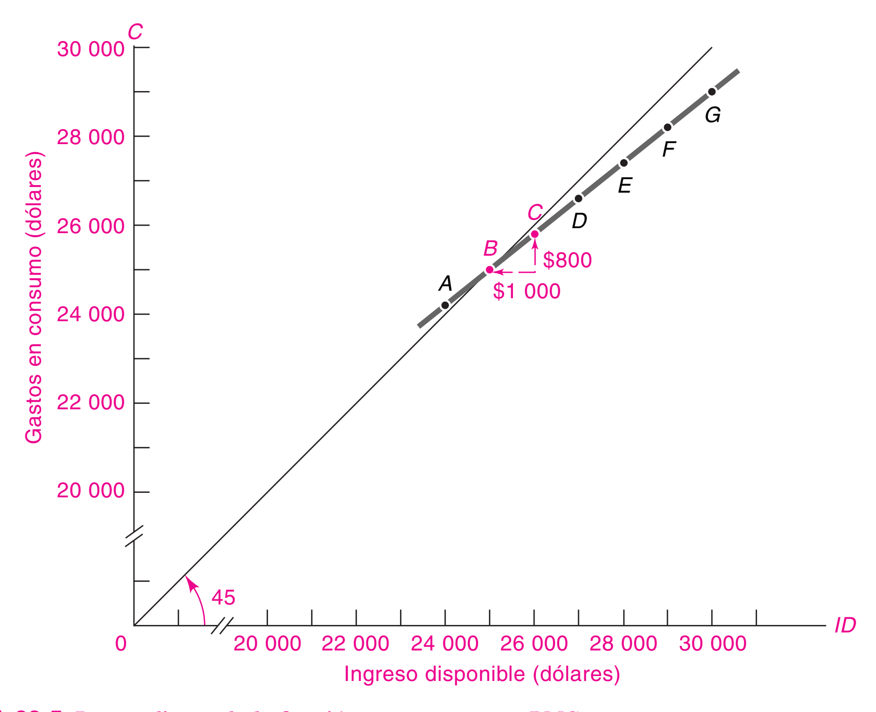


FIGURA 22-5. La pendiente de la función consumo es su *PMC*

Para calcular la propensión marginal a consumir (*PMC*) se mide la pendiente de la función consumo, formando un triángulo rectángulo y dividiendo su altura entre su base. Del punto *B* al punto *C*, el aumento en el consumo asciende a $800, mientras que el cambio de ingreso disponible es de $1 000. La pendiente, que es igual al cambio de *C* dividido entre el cambio en *ID*, da como resultado la *PMC*. Si la función consumo siempre tiene pendiente positiva, ¿qué implica ello respecto de la *PMC*? Si la línea es recta con pendiente constante, ¿qué implica eso respecto a la *PMC*?

La pendiente de la función consumo, que mide el cambio en el consumo por unidad monetaria de cambio de ingreso disponible, es la propensión marginal a consumir.

La propensión marginal a ahorrar

Junto con la propensión marginal a consumir viene su imagen especular, la propensión marginal a ahorrar, o *PMA*. La **propensión marginal a ahorrar** se define como la fracción de un dólar adicional de ingreso disponible que se emplea en ahorro adicional.

¿Por qué la propensión marginal a consumir y la propensión marginal a ahorrar se relacionan como imágenes de espejo? Recuerde que el ingreso disponible es igual al consumo más el ahorro. Esto implica que cada dólar adicional de ingreso disponible se debe dividir entre consumo adicional y ahorro adicional. Así, si la *PMC* es de 0.80, la *PMA* debe ser de 0.20. (¿Cuál sería la *PMA* si la *PMC* fuera 0.6? ¿O 0.99?) Cuando se comparan las columnas (3) y (5) de la tabla 22-4 se confirma que para cualquier nivel de ingreso la *PMC* y la *PMA* siempre deben sumar exactamente 1, ni más ni menos. *PMC* + *PMA* = 1, siempre y donde sea.

Breve repaso de las definiciones

Repasemos en forma breve las definiciones principales que hemos aprendido:

1. La *función consumo* relaciona el nivel de consumo con el nivel de ingreso disponible.
2. La *función ahorro* relaciona el ahorro con el ingreso disponible. Como lo que se ahorra es igual a lo que no se consume, las funciones ahorro y consumo son imágenes especulares.
3. La *propensión marginal a consumir* (*PMC*) es la cantidad de consumo adicional generada por un dólar adicional de ingreso disponible. En forma gráfica, es la pendiente de la función consumo.
4. La *propensión marginal a ahorrar* (*PMA*) es el ahorro adicional generado por un dólar adicional de ingreso disponible. En forma gráfica, es la pendiente de la función ahorro.
5. Como la parte de cada dólar de ingreso disponible que no se consume se ahorra necesariamente, *PMC* = 1 – *PMA*.

COMPORTAMIENTO DEL CONSUMO NACIONAL

Hasta ahora hemos examinado los patrones de presupuesto y el comportamiento de consumo de familias típicas con distintos ingresos. Ahora examinaremos el consumo de todo el país. Esta transición de comportamiento familiar a tendencias nacionales es un ejemplo de la metodología de la macroeconomía: se comienza examinando la actividad económica a nivel individual y después se suma o agrega la totalidad de los individuos para estudiar la forma en que funciona la economía en general.

¿Por qué interesan las tendencias en el consumo nacional? El comportamiento del consumo es básico para comprender tanto los ciclos económicos en el corto plazo como el crecimiento económico en el largo plazo. En el corto plazo, el consumo es un componente principal del gasto agregado. Cuando el consumo cambia en forma brusca, es probable que ese cambio afecte la producción y el empleo a través de su impacto sobre la demanda agregada. Este mecanismo se describirá en los capítulos sobre la macroeconomía keynesiana.

Además, el comportamiento de consumo es básico porque lo que no se consume, esto es, lo que se ahorra, está disponible para que el país invierta en nuevos bienes de capital; el capital es una fuerza impulsora del crecimiento económico en el largo plazo. *El comportamiento del consumo y del ahorro son claves para comprender el crecimiento económico y los ciclos económicos.*

Determinantes del consumo

Comenzaremos analizando las principales fuerzas que afectan el gasto del consumidor. ¿Qué factores en la vida y el modo de vida de un país determinan el ritmo de sus gastos en consumo?

Ingreso disponible corriente. La figura 22-6 muestra la relación estrecha en que el consumo siguió al ingreso disponible durante el periodo 1929-1999. El único periodo donde el ingreso y el consumo no se movieron al unísono fue durante la Segunda Guerra Mundial, cuando los bienes eran escasos, estaban racionados y a las personas se les pedía que ahorraran para ayudar en el esfuerzo de guerra.

Con observaciones y con estudios estadísticos se demuestra que el nivel corriente del ingreso disponible es el factor central que determina el consumo de un país.

Ingreso permanente y el modelo de ciclo de vida del consumo. La teoría más sencilla del consumo sólo utiliza el ingreso del año corriente para pronosticar los gastos en consumo. Imaginemos los siguientes ejemplos, que sugieren otra cosa.

Si el mal tiempo destruye una cosecha, los campesinos gastarán sus ahorros anteriores.

Igualmente, los estudiantes de leyes piden prestado para fines de consumo cuando están en la escuela, porque creen que sus ingresos, ya graduados, serán mucho mayores que sus magros ingresos como estudiantes.

En ambas circunstancias, las personas se preguntan: “Dado mi ingreso corriente y futuro, ¿cuánto puedo consumir hoy sin incurrir en deudas excesivas?

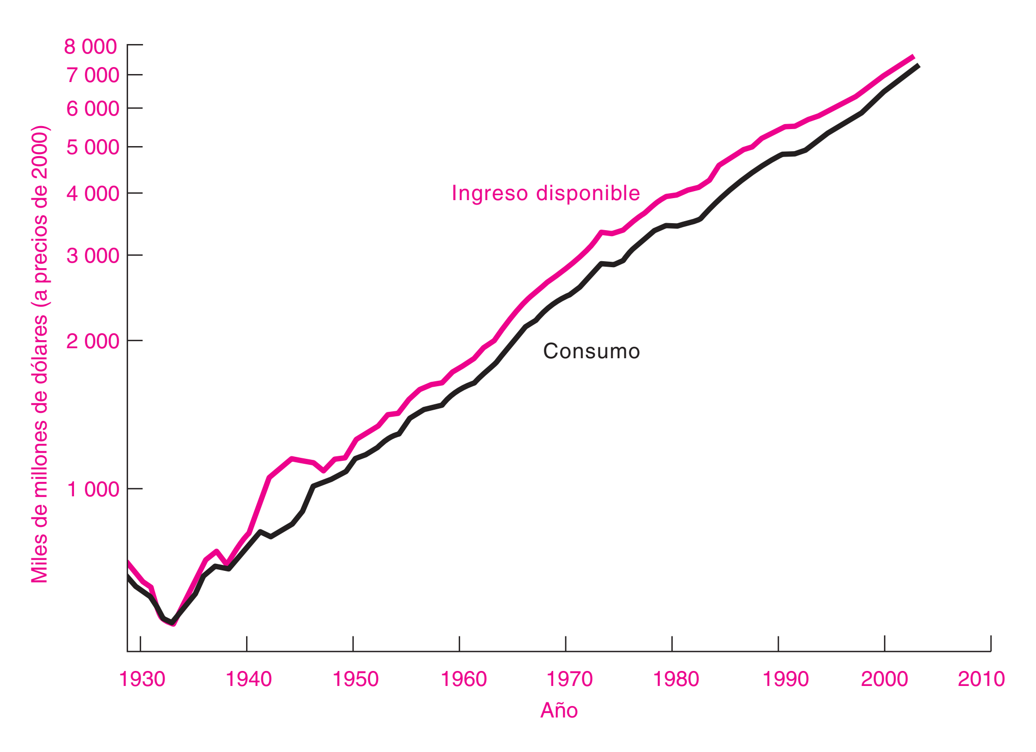


FIGURA 22-6. Consumo e ingreso disponible, 1929-2003

En Estados Unidos, el gasto en consumo ha seguido de cerca el nivel de ingreso personal disponible durante las últimas siete décadas. Los macroeconomistas pueden pronosticar con exactitud el consumo, con base en la función consumo histórica.

Fuente: U.S. Department of Commerce. El ingreso real disponible está deflactado por el índice de precios para gastos en consumo personal.

Mediante estudios cuidadosos se ha demostrado que, en general, los consumidores eligen sus niveles de consumo con base tanto en el ingreso corriente como en las perspectivas de ingreso en el largo plazo. Para comprender la forma en que el consumo depende de las tendencias del ingreso en el largo plazo, los economistas han desarrollado la teoría del ingreso permanente y la hipótesis del ciclo de vida.[3]

El *ingreso permanente* es la tendencia del nivel de ingreso; esto es, después de quitar las influencias temporales o transitorias debidas al clima o a ganancias o pérdidas inesperadas. De acuerdo con la teoría del ingreso permanente, el consumo responde principalmente al ingreso permanente. Este punto de vista implica que los consumidores no responden por igual a todas las perturbaciones del ingreso. Si parece que un cambio de ingreso es permanente (como ser ascendido a un puesto seguro y de buen salario), es probable que las personas consuman una gran fracción del aumento del ingreso. Por otro lado, si el cambio de ingreso es claramente transitorio (por ejemplo, si se debe a un bono único o a una buena cosecha), puede ser que una parte apreciable del ingreso adicional sea ahorrada.

La *hipótesis del ciclo de vida* supone que las personas ahorran para suavizar su consumo durante su vida. Un objetivo importante es tener un ingreso adecuado en el retiro. Por consiguiente, las personas tienden a ahorrar mientras trabajan, para formar un "colchón" para el retiro, para después gastar sus ahorros en sus últimos años. Una implicación de la hipótesis del ciclo de vida es que un programa como el de seguridad social, que proporciona un suplemento generoso al ingreso para el retiro, reduce el ahorro de los trabajadores de edad madura, porque ya no necesitan ahorrar tanto para su retiro.

Riqueza y otras influencias. Un determinante más de la cantidad de consumo es la riqueza. Imagine a dos consumidores, que ganan cada uno $50 000 al año. Uno tiene $200 000 en el banco y el otro no tiene ahorros. La pri-

[3] Los estudios innovadores sobre influencias a más largo plazo fueron realizados por Milton Friedman (sobre la hipótesis del ingreso permanente) y por Franco Modigliani (sobre el modelo del ciclo de vida). Ambos recibieron el Premio Nobel de Economía por sus logros en éstas y otras áreas.

mera persona puede consumir parte de su riqueza, mientras que la segunda no tiene riqueza de dónde tomar. El hecho de que la mayor riqueza conduce al mayor consumo se llama *efecto riqueza*.

En general, la riqueza cambia con lentitud de un año a otro. Sin embargo, cuando aumenta o declina con rapidez, puede causar bruscos movimientos en el consumo. Un caso histórico importante fue la debacle del mercado accionario después de 1929, cuando fortunas completas desaparecieron, y los capitalistas con abundante riqueza de papel se convirtieron en pobres de la noche a la mañana. Los historiadores económicos creen que el brusco declive de la riqueza después de la crisis del mercado accionario de 1929 redujo el gasto en consumo y contribuyó a la intensidad de la Gran Depresión.

El caso contrario se presentó durante la gran bonanza del mercado de valores de la década de los noventa. Debido al gran aumento de los precios de las acciones, la riqueza neta de la propiedad familiar aumentó de $28 mil millones a $42 mil millones, de 1995 a 2000. Este brusco salto aumentó el consumo y redujo el ahorro medido. Entonces, cuando el mercado de valores bajó bruscamente después de 2000, los consumidores se apretaron el cinturón.

La función consumo nacional

Luego de haber repasado los determinantes del consumo, podemos llegar a la conclusión de que el nivel del ingreso disponible es el determinante primario del nivel de consumo nacional. Con base en este resultado podemos graficar los datos anuales recientes sobre el consumo y el ingreso disponible en la figura 22-7. Los puntos indican datos del periodo 1970-1999, y cada punto representa el nivel de consumo y de ingreso disponible en determinado año.

Además, el lector podría trazar una línea, en la figura 22-7, que pasara por los puntos y llamarla “función consumo ajustada”. Esta función consumo ajustada muestra lo estrechamente que el consumo ha seguido al ingreso disponible durante el último cuarto de siglo. De hecho, los historiadores económicos han encontrado que desde el siglo XIX existe una relación estrecha entre el ingreso disponible y el consumo.

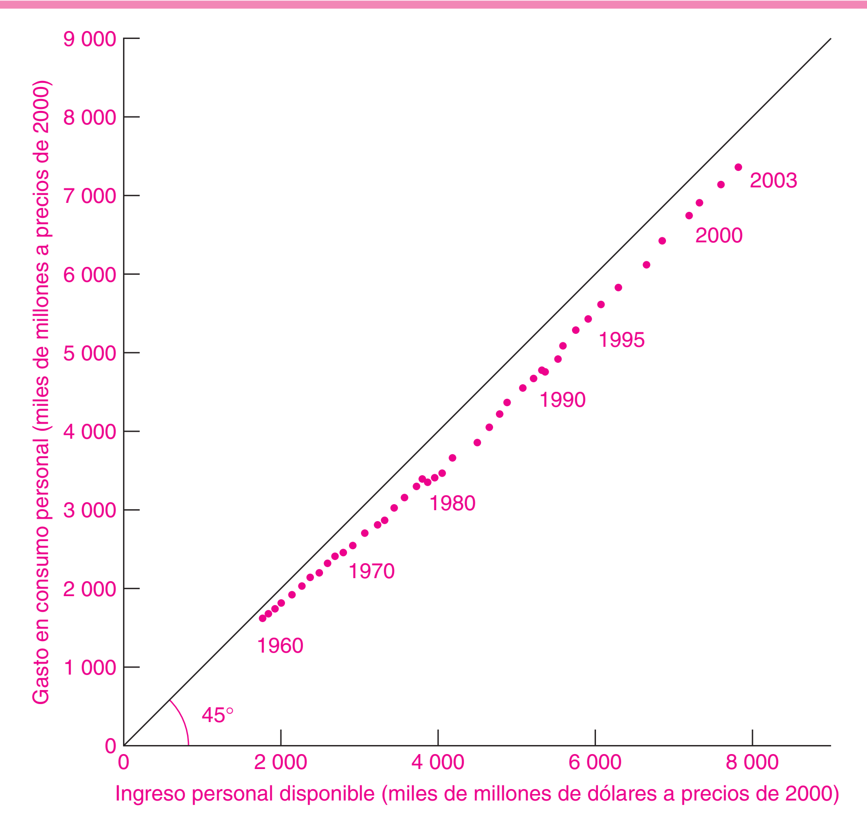


FIGURA 22-7. Función consumo para Estados Unidos, 1970-1999

Trace una recta a través de los puntos de datos. ¿Puede usted comprobar que la pendiente de la *PMC* de la línea ajustada se acerca a 0.95? ¿Cómo puede usted comprobar que la tasa promedio de ahorro ha bajado en las dos últimas décadas?

Fuente: U.S. Department of Commerce.

La disminución de la tasa de ahorro

Aunque el comportamiento del consumo tiende a estabilizarse a través del tiempo, la tasa de ahorro personal bajó bruscamente en Estados Unidos durante las dos últimas décadas. Esta tasa de ahorro, medida en las cuentas nacionales, fue 8% en promedio, del ingreso personal disponible, durante la mayor parte del siglo XX. Sin embargo, a partir de 1980 comenzó a declinar, y apenas es positiva durante los últimos años. (Vea la figura 22-8.)

Esta disminución alarmó a muchos economistas porque, en el largo plazo, el crecimiento de las existencias de capital de un país se determina en gran medida por su tasa de ahorro nacional. El ahorro nacional está formado por el ahorro privado y ahorro público. Un país que ahorra mucho tiene recursos de capital en rápido crecimiento, y disfruta de un crecimiento rápido de su producto potencial. Cuando la tasa de ahorro de un país es baja, sus equipos y fábricas se vuelven obsoletos y su infraestructura comienza a corroerse.

¿Cuáles son las razones del agudo declive de la tasa de ahorro personal? Es una pregunta muy controvertida en estos días, pero los economistas señalan las siguientes causas potenciales:

- *Sistema de seguridad social*. Algunos economistas dijeron que el sistema de seguridad social ha eliminado algo de la necesidad del ahorro privado. En tiempos anteriores, como sugiere el modelo del ciclo de vida, una familia ahorra durante los años productivos para formar un fondo para el retiro. Cuando el Estado capta los impuestos de seguridad social y paga las pensiones, las personas tienen menos necesidad de ahorrar para su retiro. Otros sistemas de apoyo al ingreso tienen un efecto parecido y reducen la necesidad de ahorrar para tiempos difíciles: seguros de cosecha para agricultores, seguro por desempleo para trabajadores y atención médica para los pobres y los ancianos; todos ellos alivian el motivo precautorio que tienen las personas para ahorrar.
- *Mercados de capital*. Hasta fecha reciente, los mercados de capital tenían muchas imperfecciones. Se dificultaba a las personas pedir prestado para fines que valieran la pena, ya fuera para comprar una casa, financiar la educación o iniciar una empresa. A medida que se desarrollaron los mercados de capital, con frecuencia con ayuda del gobierno, los nuevos instrumentos de crédito permitieron a las personas pedir prestado con más facilidad. Un ejemplo es la proliferación de las tarjetas de crédito, que animan a las personas a pedir prestado (aun cuando las tasas de interés sean bastante altas). Hace una generación era difícil pedir prestado más de $1 000, a menos que una persona tuviera bienes sustanciales. Hoy, llegan diariamente solicitudes de tarjeta de crédito por correo, y no es raro recibir varias promociones que ofrecen líneas de crédito de $10 000 o más ¡en una sola semana! Algunos creen que la disponibilidad de un crédito fácil reduce el ahorro entre quienes tienen pocos activos líquidos.
- *El rápido crecimiento en la riqueza*. Parte del declive del ahorro personal en la década de los noventa se debió, con seguridad, al aumento rápido en la riqueza personal, debida principalmente al mercado accionario explosivo. Por ejemplo, de 1995 a 1999, el valor de las acciones aumentó en $5 billones. Si las familias hubieran gastado 3% de este aumento por año (consistente con la experiencia en el pasado), el efecto de la opulencia hubiera bajado la tasa de ahorro personal en 3 puntos porcentuales.

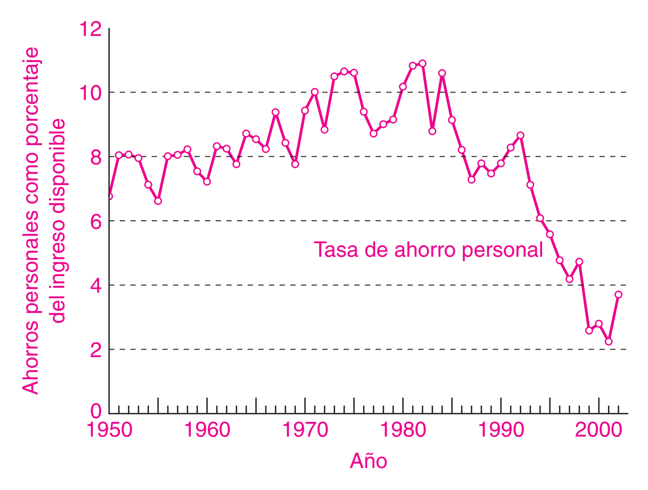


FIGURA 22-8. La tasa de ahorro personal ha disminuido

Después de aumentar con lentitud durante el periodo de la posguerra, repentinamente la tasa de ahorro personal cayó después de 1980.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

Medidas alternativas del ahorro

En este punto el lector se preguntará: "Si las personas ahorran tan poco, ¿por qué hay tantos ricos?" Esta pregunta trae a colación un asunto importante acerca de la medición del ahorro personal. Parece distinto el ahorro desde el punto de vista familiar que desde el punto de vista de todo el país. Es así porque el ahorro, medido en las cuentas de ingreso y producto nacionales, no es el mismo que el que miden los contadores o las hojas de balance. La *medida del ahorro en las cuentas nacionales* es la diferencia entre el ingreso disponible (excluyendo las ganancias de capital) y el consumo. La *medida de hoja de balance del ahorro* calcula el cambio de la riqueza neta real (esto es, activos menos pasivos, corregido por inflación) de un año al siguiente; en esta medida se incluyen las ganancias reales de capital.

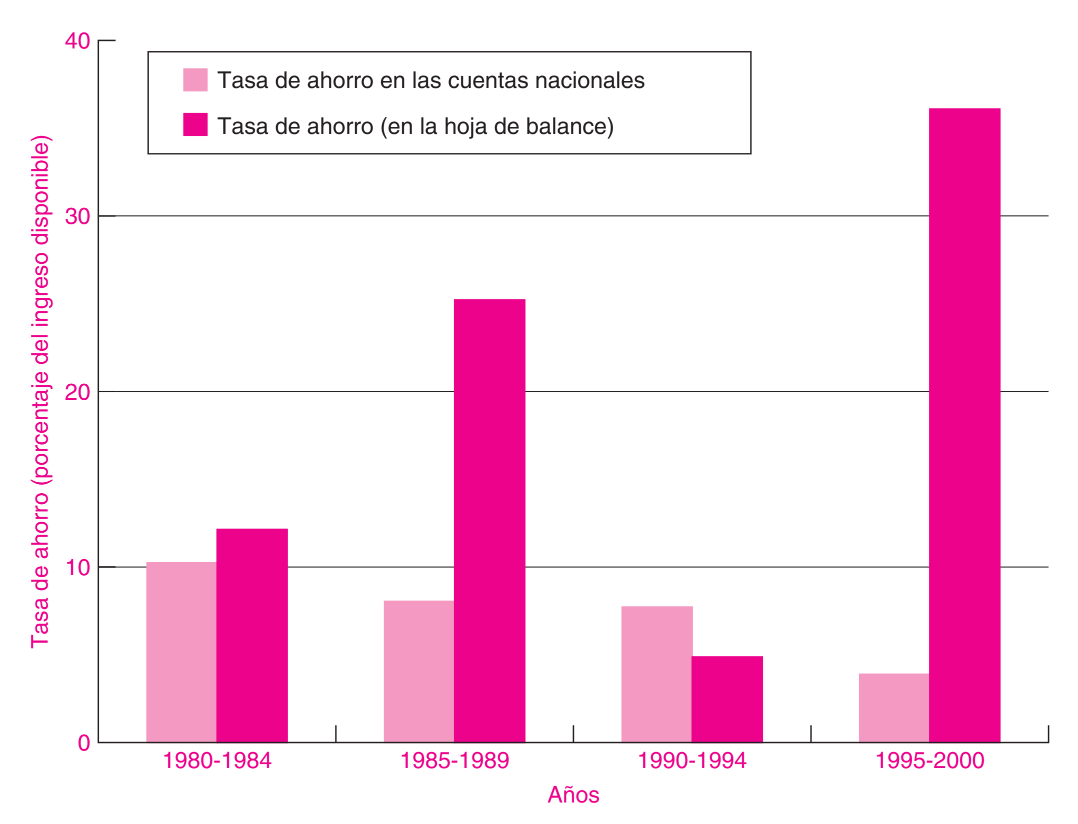


FIGURA 22-9. Dos medidas de la tasa de ahorro personal

De acuerdo con las cuentas nacionales normales, en las últimas dos décadas la tasa de ahorro ha bajado en forma aguda. La medida normal difiere mucho del ahorro medido en las hojas de balance familiares, que expresan el cambio de la riqueza neta real (que incluye ganancias de capital sobre acciones) dividido entre el ingreso disponible real. Debido al brusco aumento de los precios de los activos a finales de la década de 1990, la hoja de balance de la tasa de ahorro personal fue alta, aun cuando la tasa de ahorro personal, en las cuentas nacionales, bajó en forma brusca.

Fuente: Maria G. Perozek y Marshall B. Reinsdorf, "Alternative Measures of Personal Saving", *Survey of Current Business*, abril de 2002, pp. 13-24; disponible en www.bea.gov.

Las distintas perspectivas de las cuentas nacionales y del balance familiar se ven en la figura 22-9. Cuando se incluye el principal aumento del valor de los activos (en especial de las acciones), la tasa de ahorro en la década de los noventa fue un saludable 33%, en comparación con 6%, medido por las cuentas nacionales. Muchos economistas creen que el efecto de la riqueza puede influir mucho en la explicación del declive del ahorro, medido en las cuentas del ingreso nacional.

Este punto de vista alternativo ¿quiere decir que podemos emitir un suspiro de tranquilidad? Es probable que no. La razón es que el gran ahorro durante la década de 1990 fue principalmente "riqueza de papel". Sin embargo, un aumento de la valuación de los activos existentes en el mercado accionario puede no reflejar la productividad o la "riqueza real" de la economía. Aunque las personas se sienten más ricas cuando los precios de las acciones aumentan en una burbuja especulativa, la economía no puede producir más automóviles, computadoras, alimentos o viviendas. Es más, si todos los accionistas decidieran liquidar sus acciones verían que los precios caerían y que no podrían convertir su riqueza de papel en consumo.

Por consiguiente, se justifica la preocupación de los economistas sobre el declive de la tasa de ahorro en las cuentas nacionales. Si bien los consumidores se pueden *sentir* ricos debido a la prosperidad del mercado accionario, una economía sólo es *realmente* más rica cuando aumentan sus activos productivos, tangibles e intangibles.

B. INVERSIÓN

El segundo componente principal del gasto privado es la inversión, elemento que juega dos papeles en la macroe-

conomía. Primero, como es un componente grande y volátil del gasto, con frecuencia la inversión conduce a cambios en la demanda agregada, y afecta a los ciclos económicos. El aumento del conjunto de edificios y equipo incrementa la producción potencial del país y, a la larga, impulsa el crecimiento económico.

De esta forma, la inversión desempeña un papel doble, que afecta el producto en el corto plazo por su impacto sobre la demanda agregada, y afecta al crecimiento del producto en el largo plazo a través del impacto de la formación de capital en el producto potencial y la oferta agregada.

El significado de "inversión" en economía

Recuerde que los macroeconomistas usan el término "inversión" o "inversión real" para indicar las adiciones a las existencias de activos productivos o bienes de capital, como computadoras o camiones. Cuando Amazon.com construye una nueva bodega, o cuando los Pérez construyen una casa nueva, estas actividades representan inversión.

Muchas personas hablan de "invertir" cuando compran un terreno, un seguro para la vejez o cualquier título de propiedad. En economía, esas compras en realidad son transacciones financieras o "inversiones financieras," porque lo que compra una persona es lo que alguien más le vende. Sólo hay inversión cuando se produce capital tangible.

DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN

En esta sección nos enfocaremos en la *inversión interna privada bruta*, o *I*, que es el componente interno de la inversión nacional. Sin embargo, recuerde que *I* no es más que un componente de la inversión social total, que también incluye la inversión extranjera, la del Estado y las intangibles, en capital humano y en mejores conocimientos.

Los tipos principales de inversión interna privada bruta son la construcción de estructuras residenciales, la inversión en equipo fijo, software y estructuras en empresas, y adiciones a inventarios. Del total, más o menos la cuarta parte se relaciona con vivienda residencial, la vigésima parte implica, en el caso normal, cambios de inventario, y el resto, 70% de la inversión total en promedio, en los años recientes, es inversión en fábricas, equipos y software en empresas.

¿Por qué invierten las empresas? En último término, las empresas compran bienes de capital cuando esperan que con esta acción conseguirán un beneficio, esto es, que les generará ingresos mayores que los costos de la inversión. Este enunciado sencillo contiene los tres elementos esenciales para entender la inversión: ingresos, costos y expectativas.

Ingresos

Una inversión producirá a la empresa ingresos adicionales si la ayuda a vender más producto. Esto sugiere que el nivel general de producción (o PIB) será un determinante importante de la decisión de inversión. Cuando las fábricas están ociosas, las empresas tienen relativamente poca necesidad de establecer nuevas fábricas, por lo que la inversión es baja. Con más generalidad, la inversión depende de los ingresos que generará el Estado o la actividad económica en general. La mayor parte de los estudios determinan que la inversión es muy sensible al ciclo económico. Un ejemplo reciente de un efecto grande sobre la producción se vio durante la desaceleración económica de 1979 a 1982, cuando la producción bajó en forma brusca y la inversión cayó 15%.

Costes

Un segundo determinante importante del nivel de inversión es el de los costes de inversión. Como los bienes de inversión duran muchos años, es algo más complicado reconocer los costes de inversión que reconocerlos para otros bienes, como carbón o trigo. Para los bienes durables, el coste de capital no sólo incluye el precio del bien de capital, sino también la tasa de interés que los prestatarios pagan para financiar al capital, así como los impuestos que las empresas pagan por sus ingresos.

Para comprender este punto, observe que con frecuencia los inversionistas reúnen fondos para comprar bienes de capital pidiendo prestado (por ejemplo, con una hipoteca o en el mercado de bonos). ¿Cuál es el coste de pedir prestado? Es la *tasa de interés* sobre los fondos prestados. Recuerde que la tasa de interés es el precio que se paga por pedir dinero prestado durante cierto tiempo; por ejemplo, usted podría tener que pagar 8% cuando pide prestados $1 000 durante un año. En el caso de la familia que compra una casa, la tasa de interés es la de la hipoteca.

Además, los impuestos pueden tener un gran efecto sobre la inversión. Un impuesto importante es el impuesto federal al ingreso de las corporaciones. Toma 34 centavos del último dólar de los beneficios corporativos, lo cual desanima la inversión del sector corporativo. A veces, el gobierno otorga exenciones de impuesto a determinadas actividades o sectores. Por ejemplo, el gobierno promueve la propiedad de la vivienda, pues permite que los propietarios deduzcan los impuestos por propiedad, y el interés sobre hipotecas, de su ingreso gravable.

Expectativas

El tercer elemento determinante de la inversión son las expectativas de beneficios y la confianza en la empresa. Antes que nada, la inversión es un juego de azar para el futuro, una apuesta a que el ingreso generado por una inversión será mayor que los costos de esa inversión. Si a las empresas les preocupa que las condiciones políticas en Rusia sean inestables, se resistirán a invertir en ese país. Al revés,

como las empresas creen (en forma fundada o infundada) que el comercio por Internet será una función importante de la red de distribución, invierten mucho en ese sector.

Por todo ello, las decisiones de inversión dependen del hilo de las expectativas y los pronósticos. Pero, como dice un dicho, los pronósticos son peligrosos, en especial acerca del futuro. Las empresas gastan mucha energía analizando las inversiones y tratando de disminuir las incertidumbres de esas inversiones.

Se puede resumir nuestro repaso de las fuerzas sobre las que se basan las decisiones de inversión como sigue:

Las empresas invierten para obtener beneficios. Como los bienes de capital duran muchos años, las decisiones de inversión dependen de 1) la demanda de la producción obtenida con la nueva inversión, 2) la tasa de interés y los impuestos que influyen sobre los costes de la inversión, y 3) las expectativas empresariales acerca del estado de la economía.

CURVA DE DEMANDA DE INVERSIÓN

Cuando analizamos los determinantes de la inversión nos enfocamos, en especial, en la relación entre las tasas de interés y la inversión. Esta relación es básica, porque las tasas de interés (influidas por los bancos centrales) son el principal instrumento mediante el cual los estados influyen sobre la inversión. Para mostrar la relación entre las tasas de interés y la inversión, los economistas recurren a una función llamada **curva de demanda de inversión**.

Imagine una economía simplificada, donde las empresas pueden invertir en los proyectos diferentes A, B, C, etc., hasta H. Estas inversiones son tan duraderas (como las centrales eléctricas o los edificios) que podemos no tener en cuenta la necesidad de reemplazarlas. Además, producen un flujo constante de ingreso neto cada año, y no hay inflación. La tabla 22-5 muestra los datos financieros de cada uno de los proyectos de inversión.

Veamos el proyecto A. Este proyecto cuesta $1 millón. Tiene una ganancia muy alta, esto es, ingresos anuales de $1 500 por cada $1 000 invertidos (es una rentabilidad de 150% anual). Las columnas (4) y (5) muestran el costo de la inversión. Para simplificar, supongamos que la inversión se financia sólo mediante préstamos que cobran la tasa de interés del mercado, que aquí se toma en forma alternativa como 10% anual en la columna (4) y 5% anual en la columna (5).

Así, a una tasa de interés anual de 10%, el coste de pedir prestados $1 000 es de $100 por año, como se ve en todos los elementos de la columna (4); con la tasa de in-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			Coste por cada $1 000 en el proyecto a una tasa de interés anual de:		Beneficio neto anual por cada $1 000 invertidos a la tasa de interés anual de:	
Proyecto	Inversión total en el proyecto (millones de $)	Ingresos anuales por cada $1 000 invertidos ($)	10% ($)	5% ($)	10% ($) (6) = (3) − (4)	5% ($) (7) = (3) − (5)
A	1	1 500	100	50	1 400	1 450
B	4	220	100	50	120	170
C	10	160	100	50	60	110
D	10	130	100	50	30	80
E	5	110	100	50	10	60
F	15	90	100	50	−10	40
G	10	60	100	50	−40	10
H	20	40	100	50	−60	−10

TABLA 22-5. La rentabilidad de la inversión depende de la tasa de interés

La economía tiene ocho proyectos de inversión, clasificados por rentabilidad. La columna (2) muestra la inversión en cada proyecto. La columna (3) calcula el retorno perpetuo cada año, por cada $1 000 invertidos. Las columnas (4) y (5) muestran el coste del proyecto, suponiendo que todos los fondos se piden prestados a tasas de interés de 10 y de 5%; esto se indica por cada $1 000 del proyecto.

En las últimas dos columnas se calcula el beneficio neto anual por cada $1 000 invertidos en el proyecto. Si el beneficio neto es positivo, las empresas, al maximizar sus beneficios, harán la inversión; si es negativo, se rechazará el proyecto de inversión.

Observe cómo el corte entre inversiones rentables y no rentables se mueve a medida que la tasa de interés aumenta. (¿Dónde estaría el corte si la tasa de interés subiera a 15% anual?)

terés de 5%, el costo de pedir prestado es de $50 al año por cada $1 000.

Finalmente, las dos últimas columnas muestran *el beneficio neto anual* para cada inversión. Para el proyecto rentable A, el beneficio neto anual es $1 400 por cada $1 000 invertidos a una tasa de interés de 10%. El proyecto H presenta pérdidas.

Resumiendo: al elegir entre los proyectos de inversión, las empresas comparan los ingresos anuales debidos a una inversión con el coste anual del capital, que depende de la tasa de interés. La diferencia entre los ingresos anuales y los costos anuales es el beneficio neto anual. Cuando el beneficio neto anual es positivo, la inversión produce dinero, mientras que un beneficio neto negativo indica que en la inversión se pierde dinero.[4]

Veamos de nuevo la tabla 22-5 y examinemos la última columna, con el beneficio neto anual cuando la tasa de interés es de 5%. Observe que con esta tasa de interés, los proyectos de inversión de A a G serían rentables. De esta forma, podríamos esperar que las empresas que maximizan sus beneficios inviertan en los siete proyectos que [de la columna (2)] totalizan $55 millones de inversión. Así, a una tasa de interés de 5%, la demanda de inversión será de $55 millones.

Sin embargo, suponga que la tasa de interés sube a 10%. Entonces, el costo de financiar esas inversiones se duplicaría. En la columna (6) se ve que los proyectos F y G se vuelven no rentables a una tasa de interés de 10%; en cuyo caso la demanda de inversión bajaría a $30 millones.

En la figura 22-10 se muestran los resultados de este análisis. Esta figura muestra la *curva de demanda de inversión*, que en este caso es una función escalonada, con pendiente negativa, de la tasa de interés. Esta curva muestra la cantidad de inversión que habría para cada tasa de interés; se obtiene sumando todas las inversiones que son rentables para cada nivel de tasa de interés.

Por consiguiente, si la tasa de interés en el mercado es de 5%, el nivel de inversión deseada estará en el punto *M*, que corresponde a $55 millones. Con esa tasa de interés se emprenden los proyectos A a G. Si las tasas de interés aumentaran a 10%, se eliminarían los proyectos F y G; en esta situación la demanda de inversión estaría en el punto *M′* de la figura 22-10, con una inversión total de $30 millones.[5]

[4] Este ejemplo simplifica mucho los cálculos que deben hacer las empresas, en la realidad, para tomar sus decisiones. En el caso normal las inversiones implican un flujo no uniforme de ingresos, así como depreciación del capital, inflación, impuestos y múltiples tasas de interés sobre los fondos prestados. En los libros sobre dinero y finanzas se describe la economía del descuento y los valores presentes. Vea la sección Otras lecturas al final de este capítulo.

[5] Veremos después que cuando cambian los precios, lo adecuado es usar una tasa de interés real que represente la tasa de interés nominal o monetaria, corregida por inflación.

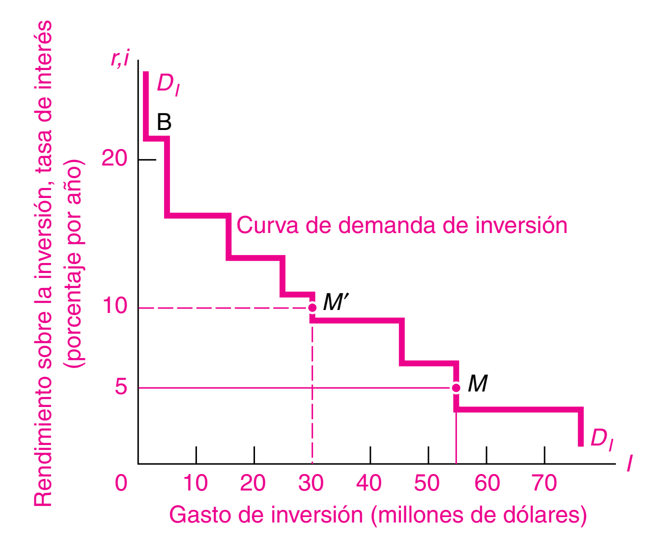


FIGURA 22-10. La inversión depende de la tasa de interés

La demanda, en forma de escalones decrecientes para la curva de inversión, muestra la cantidad que las empresas invertirían para cada tasa de interés, calculada con los datos de la tabla 22-5. Cada escalón representa una cantidad correspondiente a un proyecto de inversión: el proyecto A tiene una tasa tan alta que sale de la figura; el escalón visible más alto es el del proyecto B, en la parte superior izquierda. Para cada tasa de interés serán emprendidas todas las inversiones que tengan una rentabilidad positiva neta.

Desplazamientos de la curva de demanda de inversión

Hemos visto cómo afecta al nivel de inversión el nivel de las tasas de interés. La inversión también es afectada por otras fuerzas. Por ejemplo, un aumento del PIB desplazará la curva de demanda de inversión como se ve en la figura 22-11*a*).

Un aumento en los impuestos empresariales deprimiría la inversión. Digamos que el gobierno absorbe la mitad del rendimiento neto en la columna (3) de la tabla 22-5, en forma de impuestos, y que no son deducibles los costos por interés en las columnas (4) y (5). Los beneficios netos de las columnas (6) y (7) disminuirían. [Compruebe el lector que a una tasa de interés de 10%, un impuesto de 50% sobre la columna (3) aumentaría el límite hasta quedar entre los proyectos B y C, y que la demanda de inversión disminuiría a $5 millones.] El caso de la influencia de un aumento de impuestos sobre el ingreso por las inversiones se ve en la figura 22-11*b*).

Por último, observe la importancia de las expectativas. A finales de la década de los noventa, los inversionistas se entusiasmaron con la "nueva economía". Proyectaron, en forma no realista, tasas de crecimiento rápido para empresas como AOL-Time Warner, Yahoo! y NetZero, apartándose de los preceptos tradicionales que se enseñan en las escuelas de administración, acerca de la in-

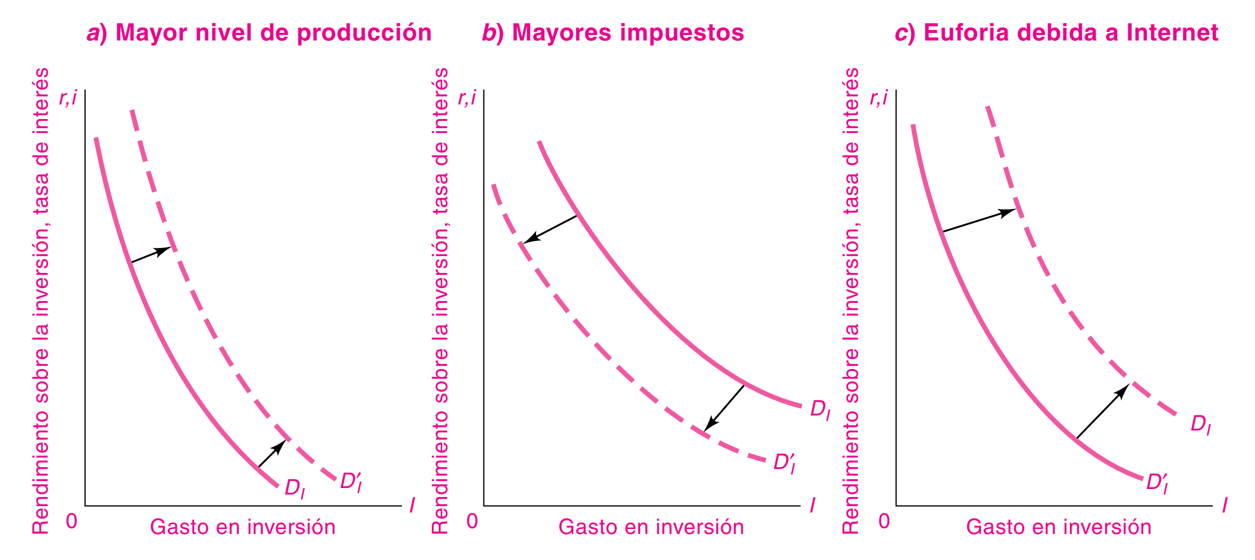


FIGURA 22-11. Desplazamientos de la función de demanda de inversión

En la curva de demanda de inversión (*DI*), las flechas indican el efecto de *a*) un mayor nivel del PIB; *b*) mayores impuestos al ingreso del capital y *c*) una euforia de las empresas, inducida por el entusiasmo despertado por los proyectos en Internet.

versión. El resultado fue que la demanda de inversión en programas para las empresas de Internet aumentó mucho hasta que la base salió del mercado en 2000. La figura 22-11*c*) muestra la forma en que el optimismo empresarial desplazaría la curva de demanda de inversión. El caso contrario, de pesimismo sobre los beneficios en la Rusia corrupta, explicaría por qué las empresas occidentales han invertido con cautela en esa economía. Sólo son dos ejemplos de la forma en que las expectativas tienen efectos poderosos sobre la inversión.

Después de aprender los factores que afectan la inversión, usted no se sorprenderá al descubrir que la inversión es el componente más volátil del gasto. La inversión se comporta en forma impredecible, porque depende de factores tan inciertos como el éxito o el fracaso de productos nuevos y no probados, de cambios de tasas impositivas y tasas de interés, de actitudes políticas y enfoques para estabilizar la economía, y eventos variables de la vida económica. *Virtualmente en cada ciclo económico, las fluctuaciones de la inversión han sido la fuerza impulsora del florecimiento o de la bancarrota.*

HACIA LA TEORÍA DE LA DEMANDA AGREGADA

Hemos completado nuestra introducción a los conceptos básicos de la macroeconomía. Hemos examinado los determinantes del consumo y la inversión, y hemos visto la forma en que pueden fluctuar de un año al siguiente, a veces con mucha brusquedad.

En este punto, la economía pasa a uno de dos temas principales: los ciclos económicos y el crecimiento económico. En los capítulos que siguen comenzaremos a examinar los ciclos económicos, es decir, el comportamiento de la economía en el corto plazo. Este enfoque, llamado economía keynesiana, muestra cómo los cambios en inversión, gasto e impuestos del gobierno, comercio exterior y oferta de dinero se pueden transmitir al resto de la economía. Veremos que el PIB real puede apartarse de su potencial de pleno empleo. También veremos la forma en que las políticas del Estado, fiscales y monetarias, pueden combatir las recesiones y las bonanzas. En el corazón del análisis está el movimiento del consumo y la inversión, que hemos investigado en este capítulo.



RESUMEN

A. Consumo y ahorro

1. El ingreso disponible es un determinante importante del consumo y del ahorro. La función consumo es la curva que relaciona el consumo total con el ingreso total disponible. Como cada dólar de ingreso disponible se ahorra o se consume, la función ahorro es el otro lado, o la imagen especular de la función consumo.

2. Recuerde las propiedades principales de las funciones consumo y ahorro:
   a. La función consumo (o ahorro) relaciona el nivel de consumo (o de ahorro) con el nivel de ingreso disponible.
   b. La propensión marginal a consumir (*PMC*) es la cantidad de consumo adicional generado por un dólar adicional de ingreso disponible.
   c. La propensión marginal a ahorrar (*PMA*) es el ahorro adicional generado por un dólar adicional de ingreso disponible.
   d. En forma gráfica, *PMC* y *PMA* son las pendientes de las curvas de consumo y de ahorro, respectivamente.
   e. $PMA \equiv 1 - PMC$.
3. Cuando se suman las funciones de consumo individuales se obtiene la función consumo nacional. En su forma más simple muestra los gastos totales en consumo en función del ingreso disponible. Otras variables, como ingreso permanente o el efecto del ciclo de vida, la riqueza y la edad tienen también consecuencias importantes sobre los patrones de consumo.
4. La tasa de ahorro personal ha disminuido de manera considerable en las últimas dos décadas. Para explicarla, los economistas hacen notar los programas de seguridad social y de salud, por parte del gobierno, así como cambios en los mercados de capital y el rápido aumento en la riqueza personal debido a la bonanza del mercado accionario en la década de 1990. Una tasa de ahorro baja daña a la economía, porque el ahorro personal es un componente principal del ahorro y la inversión nacionales. Mientras que las personas se sienten más ricas por la bonanza en el mercado accionario, la riqueza real del país sólo aumenta cuando se incrementan sus activos productivos, tangibles o intangibles.

B. Inversión

5. El segundo componente principal del gasto es la inversión interna privada bruta en viviendas, fábricas, software y equipo. Las empresas invierten para ganar beneficios. Las principales fuerzas económicas que determinan la inversión son, en consecuencia, los ingresos que produce la inversión (principalmente influidos por el estado del ciclo económico), el costo de la inversión (determinado por las tasas de interés y la política impositiva) y el estado de las expectativas acerca del futuro. Debido a que los determinantes de la inversión dependen de eventos futuros muy impredecibles, la inversión es el componente más volátil del gasto agregado.
6. Un elemento importante es la curva de demanda de inversión, que relaciona el nivel de gasto en inversión con la tasa de interés. Debido a que la rentabilidad de la inversión varía inversamente con respecto a la tasa de interés, que afecta el costo del capital, se puede establecer una curva de demanda de inversión, con pendiente negativa. Cuando disminuye la tasa de interés hay más proyectos que se vuelven rentables, lo cual indica por qué la curva de demanda de inversión tiene pendiente negativa.

CONCEPTOS PARA REPASO

Consumo y ahorro
ingreso disponible, consumo, ahorro
funciones consumo y ahorro
tasas de ahorro personal
propensión marginal a consumir (*PMC*)
propensión marginal a ahorrar (*PMA*)
$PMC + PMA \equiv 1$
punto de equilibrio
recta de 45°
determinantes del consumo:
- ingreso disponible corriente
- ingreso permanente
- riqueza
- efecto del ciclo de vida

Inversión
determinantes de la inversión:
- ingresos
- costes
- expectativas

papel de las tasas de interés en *I*
función de demanda de inversión



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Lecturas
Los economistas han estudiado los patrones de gasto del consumidor para mejorar sus pronósticos y ayudar a mejorar la política económica. Uno de los estudios de más influencia es *The Theory of the Consumption Function*, de Milton Friedman (University of Chicago Press, 1957). Una perspectiva histórica, por parte de un historiador económico, es *Pursuing Happiness: American Consumers in the Twentieth Century*, de Stanley Lebergott (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1993).

Las empresas dedican mucho tiempo administrativo para decidir estrategias de inversión. Una buena revisión se puede encontrar en *Principles of Corporate Finance*, 6a. edición, de Richard A. Brealey y Stewart C. Myers (McGraw-Hill, Nueva York, 2000).

Direcciones de Internet
Datos sobre gastos personales en consumo en Estados Unidos aparecen en el sitio del Bureau of Economic Analysis, www.bea.gov.

Datos sobre presupuestos familiares se encuentran en el sitio de Bureau of Labor Statistics, "Consumer Expenditures", se encuentran en www.bls.gov.

Datos sobre análisis de inversión de la economía de Estados Unidos presentados por Bureau of Economic Analysis, se encuentran en www.bea.gob.

Milton Friedman y Franco Modigliani hicieron grandes aportaciones para comprender la función consumo. Visite el sitio web del Nobel, en www.nobel.se/laureates para leer la importancia de sus contribuciones a la macroeconomía.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Resuma los patrones de presupuesto para alimentos, ropa, bienes de lujo y ahorro.
2. Al trabajar con la función consumo y la función de demanda de inversión, se debe distinguir entre desplazamientos de y movimientos sobre esas curvas.
   a. En ambos casos defina con cuidado los cambios que conducen a desplazamientos y los que producirían movimientos sobre las curvas.
   b. Para lo que sigue, explique en forma verbal, y muestre en un diagrama, si se trata de desplazamientos de o movimientos sobre la función consumo: aumento del ingreso disponible, disminución de la riqueza, baja de los precios de las acciones.
   c. En los siguientes casos, explique en forma verbal, y muestre en un diagrama, si se trata de desplazamientos de o movimientos sobre la curva de demanda de inversión: expectativa de caída de la producción el año próximo; aumento de tasas de interés, aumento de impuestos sobre los beneficios.
3. Exactamente ¿cómo se calcularon la *PMC* y *PMA* de la tabla 22-4? Explique con un ejemplo y calcule *PMC* y *PMA* entre los puntos *A* y *B*. Explique por qué siempre debe suceder que $PMC + PMA \equiv 1$.
4. Yo consumo todo mi ingreso, sea cual sea el nivel del mismo. Trace mis funciones consumo y ahorro. ¿Cuáles son mi *PMC* y mi *PMA*?
5. Estime su ingreso, consumo y ahorro durante el año pasado. Si desahorró (consumió más que su ingreso), ¿cómo financió su desahorro? Estime la composición de su consumo, en términos de cada una de las categorías principales mencionadas en la tabla 22-1.
6. "A lo largo de la función consumo, el ingreso cambia más que el consumo." ¿Qué implica eso respecto a la *PMC* y *PMA*?
7. "Los cambios en el ingreso disponible provocan movimientos sobre la función consumo; los cambios de riqueza u otros factores causan un desplazamiento de la función consumo." Explique esta afirmación con un ejemplo de cada caso.
8. ¿Cuáles serían los efectos de los siguientes hechos sobre la función de demanda de inversión que se ilustra en la tabla 22-5 y la figura 22-10?
   a. Una duplicación de los ingresos anuales por cada $1 000 invertidos que se muestran en la columna (3).
   b. Un aumento de las tasas de interés a 15% anual.
   c. La adición de un noveno proyecto, con datos de las tres primeras columnas de (J, 10, 70).
   d. Un impuesto de 50% sobre los beneficios netos de las columnas (6) y (7).
9. Usando la función aumentada de demanda de inversión de la pregunta 8**c**, y suponiendo que la tasa de interés es de 10%, calcule el nivel de inversión en los casos **a** a **d**, en la pregunta 8.
10. **Problema avanzado:** De acuerdo con el modelo del ciclo de vida, las personas consumen cada año una cantidad que depende de su ingreso *en toda su vida*, y no de su ingreso corriente. Suponga que usted espera recibir un ingreso futuro (en dólares constantes) de acuerdo con los datos de la tabla 22-6.
   a. Suponga que los ahorros no pagan intereses. Usted no tiene ahorros iniciales. Además, suponga que desea "suavizar" su consumo (gozar de igual consumo cada año) debido a la satisfacción adicional decreciente por consumo adicional. Deduzca su trayectoria óptima de consumo durante los cinco años y escriba los números en la columna (3). A continuación calcule su ahorro y escriba las cantidades en la columna (4); ponga su riqueza de fin de periodo, o ahorro acumulativo de cada año en la columna (5). ¿Cuál es su tasa promedio de ahorro en los primeros cuatro años?
   b. A continuación suponga que un programa gubernamental de seguridad social cobra impuestos de $2 000 en cada uno de sus años de trabajo, y que le otorga una pensión de $8 000 en el año 5. Si todavía desea suavizar el consumo, calcule su plan modificado de ahorro. ¿Cómo afectó el programa de seguridad social a su consumo? ¿Cuál es el efecto sobre su tasa promedio de ahorro en los primeros cuatro años? ¿Puede usted contestar por qué algunos economistas dicen que la seguridad social puede reducir el ahorro?

(1) Año	(2) Ingreso ($)	(3) Consumo ($)	(4) Ahorro ($)	(5) Ahorro acumulado (al fin del año) ($)
1	30 000	__________	__________	__________
2	30 000	__________	__________	__________
3	25 000	__________	__________	__________
4	15 000	__________	__________	__________
5*	0	__________	__________	0

*Retirado.

TABLA 22-6.

CAPÍTULO

23

Fluctuaciones económicas y la teoría de la demanda agregada



La culpa, mi querido Bruto, no es de nuestra estrella, sino nuestra.

Willam Shakespeare, ***Julio César***

La historia del capitalismo estadounidense es de periodos recurrentes de florecimiento y contracción, de recesiones y expansiones. A veces se dificulta encontrar trabajo, las fábricas están ociosas y los beneficios son bajos. Estas disminuciones suelen ser cortas y moderadas, como fue el caso de la recesión que comenzó en marzo de 2001 y terminó en noviembre de ese mismo año. Con poca frecuencia, como durante la Gran Depresión de la década de los treinta, la contracción puede persistir durante una década y causar grandes problemas económicos.

En otras épocas, las condiciones para las empresas son saludables, el empleo crece con rapidez, las fábricas trabajan tiempo extra y los beneficios son cuantiosos. Los "fabulosos noventa" fueron uno de esos periodos de prosperidad para los consumidores estadounidenses. La economía creció con rapidez; el trabajo y los mercados de productos estaban excepcionalmente ajustados, el desempleo fue bajo y la utilización de la capacidad fue alta. Sin embargo, a diferencia de las largas expansiones anteriores, la inflación permaneció baja durante esa expansión. El mercado accionario aumentó a niveles nunca vistos en lugar alguno. ¿Fue ésa una "nueva era" del capitalismo estadounidense impulsado por la globalización y por la economía de la información? O fue el mismo viejo capitalismo acompañado de "circunstancias especiales" el que condujo al crecimiento rápido y a la baja inflación?

Las variaciones de la actividad económica en el corto plazo se llaman ciclos económicos o fluctuaciones económicas, y se describen en la primera parte de este capítulo. Se ha demostrado que la comprensión de los ciclos económicos es uno de los problemas más persistentes de toda la macroeconomía. ¿Cuál es la causa de las fluctuaciones económicas? ¿Cómo pueden las políticas del Estado reducir su virulencia? En gran medida, los economistas no pudieron contestar esas preguntas hasta los años treinta. En ese momento, las revolucionarias teorías macroeconómicas de John Maynard Keynes señalaron la importancia de las fuerzas de la demanda agregada para determinar los ciclos económicos. La lección de la economía keynesiana es que, *en el corto plazo, los cambios en la demanda agregada pueden tener un efecto poderoso sobre el nivel general de la producción, el empleo y los precios.*

Ha habido muchos desafíos, modificaciones y elaboraciones del marco keynesiano básico desde sus primeros días. Sin embargo, la teoría de la demanda agregada sigue siendo la mejor manera de comprender el ciclo económico. En la segunda parte de este capítulo describiremos, en consecuencia, las bases del análisis de la demanda agregada, y mostraremos el método keynesiano básico para entender los ciclos económicos. Esta explicación prepara el camino para el examen del modelo del multiplicador keynesiano, que describe la más sencilla teoría de la determinación del ingreso. La figura 23-1 es un mapa a seguir para el análisis.

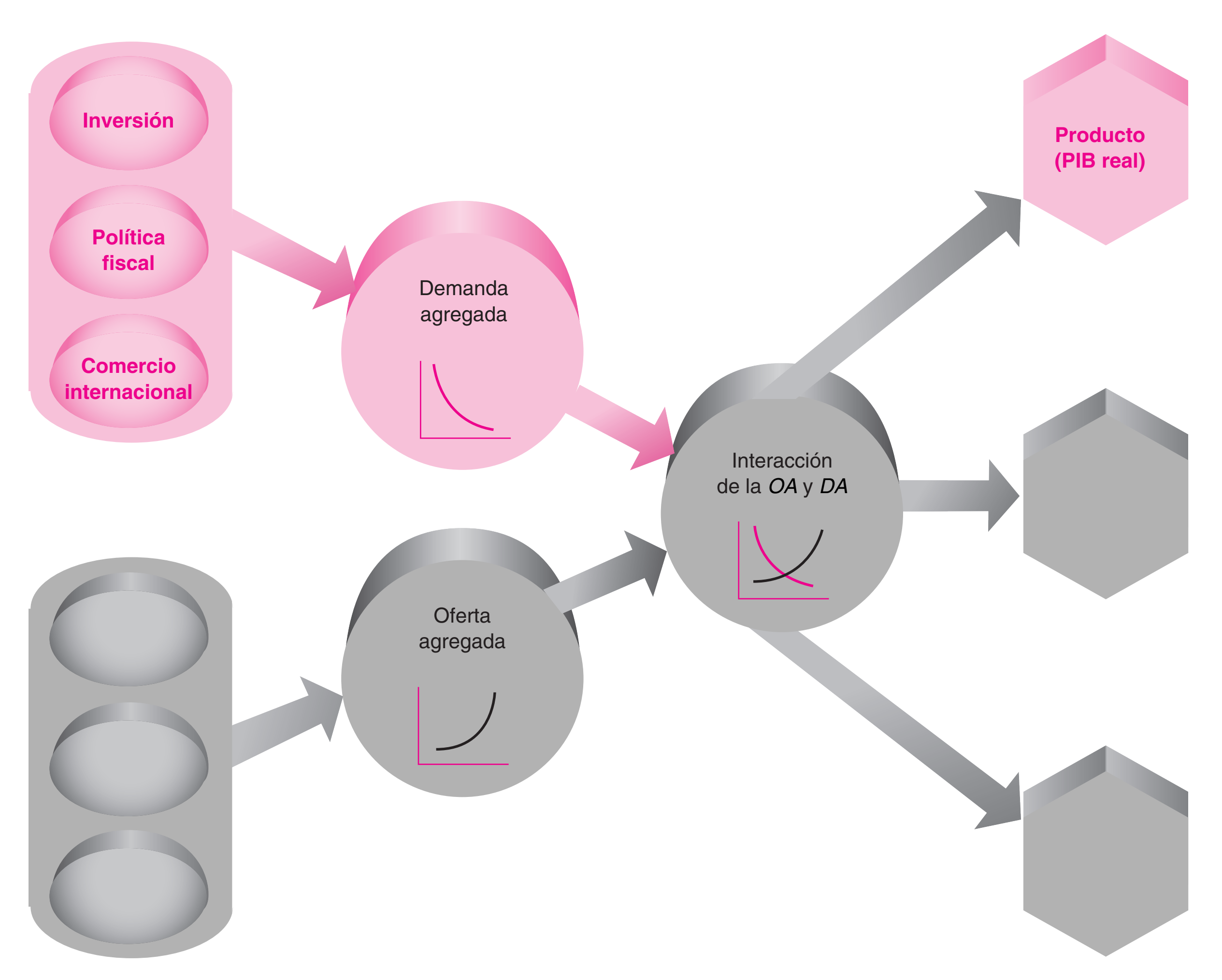


FIGURA 23-1. Las fluctuaciones económicas han sido una característica persistente del capitalismo

El capítulo comienza con un análisis del ciclo económico. A continuación se presenta la teoría de la demanda agregada, para explicar la forma en que las variaciones de la demanda producen las fluctuaciones económicas.

A. FLUCTUACIONES ECONÓMICAS

La historia económica demuestra que la economía nunca crece de acuerdo con un patrón continuo y uniforme. Puede ser que un país goce de varios años de delirante expansión económica y prosperidad, como sucedió a Estados Unidos en los años noventa, a lo cual podría seguir una recesión, o hasta una crisis financiera; o bien, en raros casos, una depresión prolongada. En estos casos, el producto nacional baja, los beneficios y los ingresos reales se reducen y la tasa de desempleo crece a niveles incómodamente altos, cuando legiones de trabajadores pierden sus empleos.

Al final se toca fondo y comienza la recuperación, que puede ser lenta o rápida. Puede ser incompleta o puede ser tan vigorosa que conduzca a una nueva expansión. La prosperidad puede equivaler a un periodo largo y sostenido de vigorosa demanda, de empleos abundantes y de niveles de vida en aumento. O bien puede caracterizarse por un aumento rápido e inflacionario de precios y de especulación, seguidos por otra contracción.

Los movimientos de subida y bajada de la producción, inflación, tasas de interés y empleo forman el ciclo económico que caracteriza a todas las economías de mercado.

PROPIEDADES DEL CICLO ECONÓMICO

Exactamente ¿qué quiere decir "ciclos económicos"?

Los **ciclos económicos** son fluctuaciones económicas de la producción, el ingreso y el empleo nacional, que suelen durar de 2 a 10 años, caracterizados por expansión o

contracción generalizadas en la mayor parte de los sectores de la economía.

Por lo general, los economistas dividen a los ciclos económicos en dos fases principales, *recesión* y *expansión*. Las cimas y los valles marcan los puntos de cambio de los ciclos. La figura 23-2 muestra las fases sucesivas del ciclo económico. La caída o declive de un ciclo económico se llama recesión. Una **recesión** es un periodo recurrente de declive de la producción, el ingreso y el empleo total, que suele durar de 6 meses a 1 año, y que se caracteriza por contracciones generalizadas en muchos sectores de la economía. Una **depresión** es una recesión mayor, tanto en escala como en duración.

De acuerdo con el National Bureau of Economic Research, la organización que asigna las fechas del inicio y el final de los ciclos económicos, la última recesión de Estados Unidos comenzó en marzo de 2001. Esta caída terminó con la expansión más larga que se haya registrado, que duró un total de 120 meses. (Vea más información en "Direcciones de Internet" al final de este capítulo.)

Aunque se les da el nombre de "ciclos" a las fluctuaciones en el corto plazo, su patrón real es irregular. No hay dos ciclos económicos que sean casi iguales. No hay una fórmula exacta, como la que se puede aplicar a las revoluciones de los planetas o a las oscilaciones de un péndulo, que pronostiquen la duración o el momento en que se producirán los ciclos económicos. Más bien, en sus irregularidades, los ciclos económicos se parecen más a las fluctuaciones del clima. La figura 23-3 muestra los ciclos económicos en la historia reciente de Estados Unidos. Se puede ver que los ciclos son como serranías, con cimas y valles de distintos niveles. Algunos valles son muy profundos y extensos, como en la Gran Depresión; otros son someros y angostos, como la recesión de 1991.

Si bien los ciclos de negocios no son gemelos idénticos, con frecuencia tienen parecido de familia. Si un pronosticador económico fiable anuncia que está por llegar una recesión, ¿existen algunos fenómenos típicos que se deba esperar que la acompañen? Los siguientes son algunas de las *características comunes* de las recesiones.

- Con frecuencia las compras de los consumidores bajan en forma brusca, mientras que los inventarios de las empresas, de automóviles y otros bienes durables, aumentan en forma inesperada. Cuando las empresas reaccionan y limitan la producción, el PIB real baja. Poco tiempo después, la inversión de las empresas en plantas y equipos también se reduce en forma considerable.
- Baja la demanda de trabajo, determinada primero por una disminución de la semana laboral promedio, y seguida por despidos y mayor desempleo.
- A medida que se reduce la producción, la inflación se desacelera. Cuando baja la demanda de materias primas, sus precios se desploman. No es probable que bajen los salarios y los precios de los servicios, pero en las desaceleraciones económicas tienden a aumentar con menos rapidez.
- En las recesiones, los beneficios de las empresas caen en forma brusca. Antes de ello, los precios de las acciones suelen caer, cuando los inversionistas huelen la peste de la baja económica. Sin embargo, debido a que se reduce la demanda de crédito, en general, también las tasas de interés bajan en las recesiones.

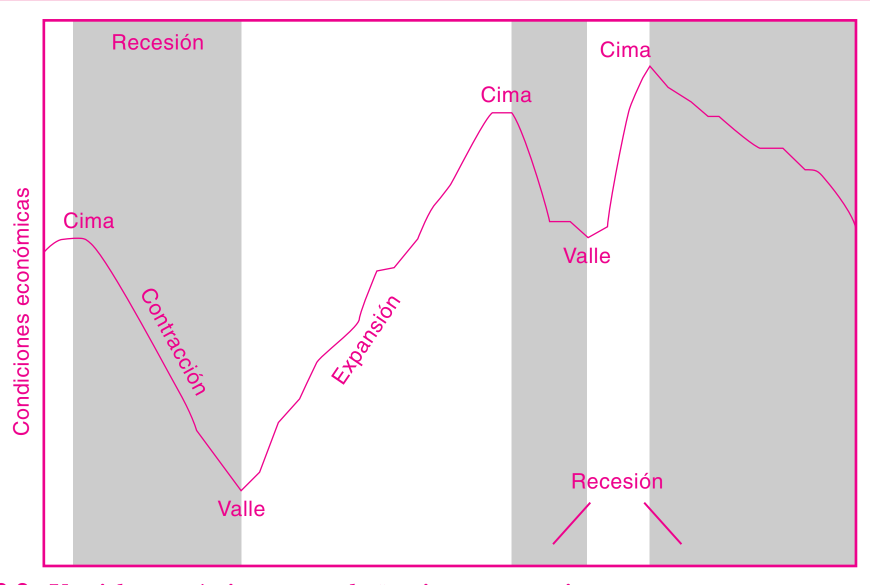


FIGURA 23-2. Un ciclo económico, como el año, tiene sus estaciones

Los ciclos económicos son las expansiones y contracciones irregulares de la actividad económica. (Éstos son datos mensuales reales sobre la producción industrial, en un periodo reciente del ciclo económico.)

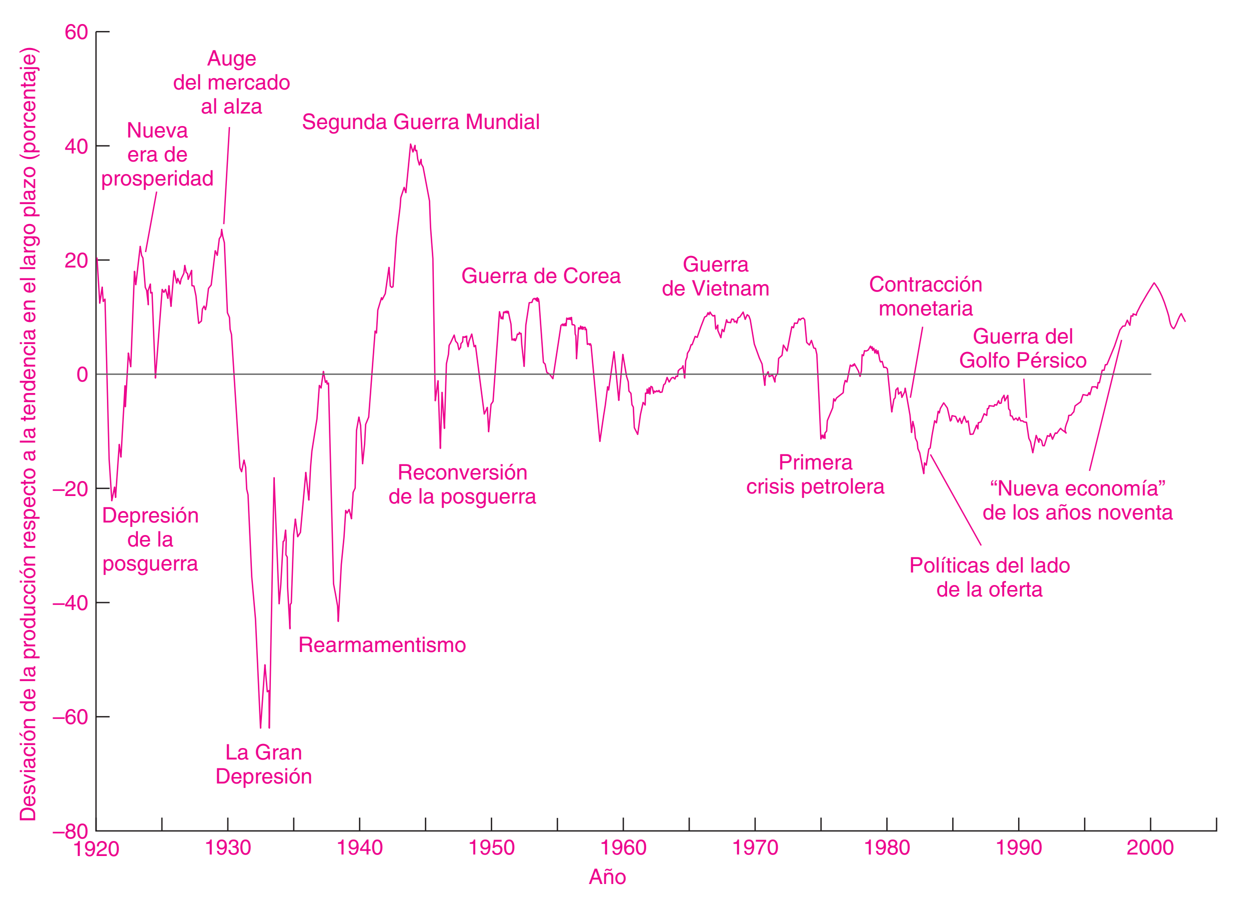


FIGURA 23-3. Actividad económica desde 1919

La producción industrial ha fluctuado en forma irregular respecto de su tendencia en el largo plazo. Observe la forma en que el largo auge y la revolución en la información durante la década de los años noventa produjeron una variación pronunciada de aumento en el ciclo económico. ¿Puede usted descubrir si en los años recientes hay una economía más estable?

Fuente: Federal Reserve Board; los autores eliminaron la tendencia.

Las expansiones son imágenes especulares de las recesiones, y cada uno de los factores descritos funciona en dirección contraria.

TEORÍAS SOBRE LOS CICLOS ECONÓMICOS

Ciclos exógenos frente a endógenos. A través de los años, la macroeconomía ha visto vigorosos debates acerca de las causas de los ciclos económicos. ¿Por qué cambian de dirección en forma tan brusca el empleo y la producción? ¿Por qué las economías de mercado se calientan y enfrían?

En verdad no hay un término para las posibles explicaciones, pero es útil clasificar las diversas fuentes en dos categorías, exógenas y endógenas. Las teorías *exógenas* sostienen que las fuentes del ciclo económico están fuera del sistema económico, es decir, en circunstancias como guerras, revoluciones y elecciones; precios del petróleo, descubrimientos de oro y de nuevas tierras y recursos, migraciones, avances científicos e innovaciones tecnológicas; hasta las manchas solares, el cambio climático o el estado del tiempo.

Un ejemplo de un ciclo exógeno fue el descubrimiento del Nuevo Mundo. Cuando los exploradores comenzaron a regresar a Europa con sus tesoros, provocaron un aumento de la plata y el oro monetarios, mayores precios y se produjo una expansión económica. En este caso, un evento exógeno —el descubrimiento de América— produjo una expansión exógena.

En contraste, las teorías *endógenas* señalan a ciertos mecanismos dentro del mismo sistema económico como los elementos que originan los ciclos económicos autogenerados. Según este enfoque, cada expansión alimenta una recesión y contracción, y cada contracción alimenta un reavivamiento y la expansión, en una cadena repetitiva casi regular. Un caso importante es la *teoría del multiplicador y el acelerador*. De acuerdo con el principio del acelerador, el crecimiento rápido de la producción estimula

la inversión. A su vez, la inversión alta origina mayor crecimiento de producción, y el proceso continúa hasta que se alcanza la capacidad de la economía, en cuyo punto se desacelera el crecimiento económico. Este crecimiento más lento reduce el gasto de inversión y la acumulación de inventarios, que tiende a enviar a la economía a una recesión. Entonces el proceso funciona al revés, hasta llegar al valle, y se estabiliza la economía para aumentar de nuevo. La teoría endógena sobre el ciclo económico define un mecanismo, como el movimiento de un péndulo, en el que una perturbación exógena tiende a propagarse en la economía en una forma cíclica.

Expansión y contracción especulativas
Otro ciclo interno es la expansión y contracción especulativa que sucedió en el capitalismo del siglo XIX, en la Gran Depresión y que reapareció en Estados Unidos a finales de los años noventa y principios del nuevo siglo. El fenomenal patrón de crecimiento e innovación en los sectores de la "nueva economía" —que incluye computadoras, programas para computadora e Internet— produjeron un auge especulativo en las acciones de la nueva economía, en el periodo 1995-2000. Las empresas querían vender servicios en línea, o compras en línea, mediante el acceso libre a Internet o tarjetas electrónicas gratis por cumpleaños, o la fabricación de algún componente electrónico diminuto, pero definitivamente crítico. Los alumnos salían de la escuela para transformarse en millonarios al instante. En la cima del frenesí especulativo, las personas formaban filas para comprar acciones de empresas que incurrían en grandes pérdidas, y que a veces virtualmente no tenían ventas. El valor de las empresas de la nueva economía aumentó a $3 billones, en el máximo de la burbuja de principios de 2000.

Todo esto impulsó la inversión real en computadoras, programas de cómputo y telecomunicaciones. La inversión en equipo de procesamiento de información aumentó 70% entre 1995 y 2000, lo que significó la quinta parte del aumento total del PIB real en ese periodo.

Al final, los inversionistas se volvieron escépticos acerca del valor real de muchas de esas empresas. Se apilaron pérdidas sobre pérdidas. La urgencia de comprar las acciones antes de que aumentaran más fue reemplazada por el timorato deseo de vender antes de que bajaran más. En 2003, el precio de las acciones de una empresa típica de la nueva economía cayó de $50 o $100 cada una a centavos. Muchas fueron a la bancarrota. Los que habían dejado la universidad regresaron, más sabios pero rara vez más ricos.

El declive del mercado accionario en los años 2000-2003 contribuyó a la recesión y al crecimiento lento durante este periodo. La inversión en equipos de procesamiento de información bajó 10%, y la inversión en computadoras se redujo 20%. Las impresionantes innovaciones de la nueva economía se han incrustado en la vida económica, pero, con pocas excepciones, los inversionistas tienen pocos o ningún beneficio que mostrar en recompensa por sus esfuerzos.

Ciclos inducidos por la demanda. Una fuente importante de las fluctuaciones económicas son las perturbaciones a la demanda agregada. Un caso típico se ve en la figura 23-4, que representa la forma en que una caída de la demanda agregada deteriora los niveles de producto. Digamos que la economía comienza en equilibrio en el corto plazo en el punto *B*. Entonces, quizá por una caída del gasto en defensa, o por una contracción monetaria, la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda, hasta *DA*′. Si no hay cambio en la oferta agregada, la economía llegará a un nuevo equilibrio en el punto *C*. Observe que la producción baja de *Q* a *Q*′. Además, los precios son menores a los que eran en el equilibrio anterior, la tasa de inflación se reduce.

El caso del auge es, claro está, lo contrario, pues la curva *DA* se desplaza hacia la derecha, la producción tiende al PIB potencial, o quizá hasta se pasa, y aumentan los precios y la inflación.

Con frecuencia, las fluctuaciones de ciclo económico en producción, empleo y precios se deben a desplazamientos de la demanda agregada. Se presentan cuando los consumidores, empresas o gobiernos cambian el gasto total en relación con la capacidad productiva de la economía. Cuando esos desplazamientos de demanda agregada provocan bajas económicas bruscas, la economía sufre recesiones o hasta depresiones. Un aumento brusco de la actividad económica puede llevar a la inflación.

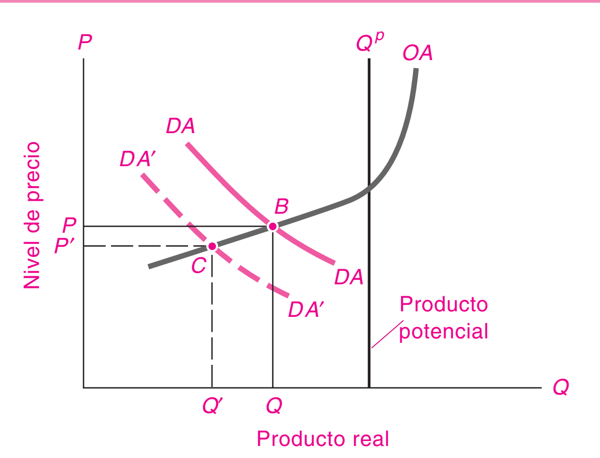


FIGURA 23-4. La caída de la demanda agregada provoca una desaceleración económica

Un desplazamiento hacia abajo de la curva de *DA* a lo largo de una curva de *OA* relativamente plana e invariable, conduce a menores niveles de producción. Observe como resultado del desplazamiento hacia abajo de la curva de *DA*, la producción real disminuye en relación con la producción potencial en una recesión.

Ideas sobre los ciclos económicos

Los economistas han observado ciclos económicos durante casi dos siglos. Veamos algunos de los distintos enfoques que se han propuesto, y sus defensores.

1. Las teorías *monetarias* atribuyen las fluctuaciones económicas a la expansión y contracción del dinero y del crédito (M. Friedman). De acuerdo con este enfoque, los factores monetarios son la fuente principal de las fluctuaciones de la demanda agregada. Por ejemplo, la recesión de 1981-1982 se desató cuando la Reserva Federal, para combatir la inflación, aumentó las tasas de interés nominal a 18%.
2. El *modelo del multiplicador y el acelerador*, ya descrito, propone que las perturbaciones exógenas se propagan gracias al mecanismo multiplicador, que examinaremos en el siguiente capítulo, junto con una teoría de la inversión, llamada principio acelerador (P. Samuelson). Esta teoría indica la forma en que la interacción del multiplicador y el acelerador puede producir ciclos regulares de la demanda agregada; éste es uno de los pocos modelos que genera ciclos endógenos.
3. Las teorías *políticas* de los ciclos económicos atribuyen las fluctuaciones a los políticos que manipulan las políticas económicas para reelegirse (W. Nordhaus, E. Tufte). De manera histórica, las elecciones presidenciales han sido sensibles a las condiciones económicas vigentes del año anterior a la elección. En consecuencia, si pueden elegir, la mayoría de los presidentes prefieren seguir el ejemplo del presidente Ronald Reagan. Aunque la economía estadounidense entró en una profunda recesión a principios de su mandato, para cuando competía para reelegirse en 1984 la economía estaba en rápido crecimiento, lo que contribuyó a un triunfo electoral aplastante.
4. Las teorías del *ciclo económico de equilibrio* sostienen que las malas interpretaciones acerca de los movimientos de precios y salarios hacen que las personas ofrezcan demasiado o muy escaso trabajo, lo que conduce a fluctuaciones de la producción y del empleo (R. Lucas, R. Barro, T. Sargent). Según una versión de estas teorías, el desempleo aumenta en las recesiones porque los trabajadores demandan sueldos demasiado altos.
5. Los seguidores del *ciclo económico real* afirman que las perturbaciones por innovaciones o por la productividad de un sector se pueden difundir al resto de la economía y causar recesiones y auges (J. Schumpeter, a principios del siglo XX, y E. Prescott, P. Long, C. Plosser en años recientes). De acuerdo con esta descripción clásica, los ciclos se deben principalmente a perturbaciones en la oferta agregada, y no a cambios en la demanda agregada. Ese punto de vista se ve muy atractivo para explicar situaciones como la de Rusia, que hizo la transición de la planeación central al mercado en la década de los años noventa. Esa nación padeció rápidas reducciones de la producción, debidas, en gran medida, a la discontinuidad y a la confusión.
6. Las *perturbaciones en la oferta* suceden cuando las fluctuaciones económicas se deben a desplazamientos de la oferta agregada (R. J. Gordon). Los ejemplos clásicos se presentaron durante las crisis petroleras de la década de 1970, cuando los aumentos bruscos de los precios del petróleo provocaron la contracción de la oferta agregada, el aumento de la inflación y la caída del producto y el empleo. Muchos economistas creen que la baja inflación y el rápido crecimiento de la economía estadounidense del periodo de 1994-2000 se puede explicar con base en perturbaciones favorables en la oferta. Durante ese periodo, los costes aumentaron con lentitud debido al declive de los precios del petróleo y de los bienes, menores precios de las importaciones, rápido crecimiento de la productividad y aumentos de los precios de servicios médicos por debajo del promedio.

Es natural que el lector se pregunte cuál de esas teorías explica mejor los hechos que se presentan en los ciclos económicos. En realidad, cada una contiene elementos de verdad, pero ninguna tiene validez universal. En realidad, un macroeconomista informado no sólo conoce las distintas teorías, sino también cuándo y dónde aplicarlas.

PREDICCIÓN DE LOS CICLOS ECONÓMICOS

Los economistas han desarrollado herramientas de pronóstico para ayudarse a prever los cambios en la economía. Como los faros de un automóvil, un buen pronóstico ilumina el terreno económico por recorrer, y ayuda a que quienes toman decisiones adapten sus acciones a las condiciones económicas.

Modelo econométrico y predicciones

Antes, los economistas trataban de indagar el futuro con base en datos fácilmente disponibles acerca del dinero, cargas de furgón y producción de acero. Por ejemplo, una baja de la producción de acero era un síntoma de que las empresas habían reducido sus compras, y que pronto la economía se desaceleraría. Este proceso llegó a ser formalizado mediante la combinación de diversos datos estadísticos en un "índice de indicadores importantes". Si bien no es infalible, este índice emite una advertencia, temprana y mecánica, acerca de que la economía va hacia arriba o hacia abajo.

Para tener una visión más detallada del futuro, los economistas recurren a modelos econométricos para realizar pronósticos. Un *modelo econométrico* es un conjunto de ecuaciones que representa el comportamiento de

la economía, que se ha estimado con datos históricos. Los precursores en esta área fueron Jan Tinbergen, de los Países Bajos, y Lawrence Klein, de la Universidad de Pennsylvania, ambos ganadores del Premio Nobel, por su desarrollo de modelos macroeconómicos empíricos. Hoy, florece toda una gama de econometristas que estiman modelos macroeconómicos y pronostican el futuro de la economía.

¿Cómo se construyen los modelos económicos computarizados? En general, los analistas comienzan con un marco analítico que contiene ecuaciones que representan tanto la demanda agregada como la oferta agregada. Con base en las técnicas de la econometría moderna, cada ecuación se "ajusta" a los datos históricos para obtener estimaciones de parámetros (como la propensión marginal a consumir, la pendiente de la función de demanda de inversión, etc.). Además, en cada etapa, los analistas aplican su propia experiencia y juicio para evaluar si los resultados son razonables.

Por último, se arma todo el modelo y se le hace trabajar como un sistema de ecuaciones. Los modelos pequeños contienen una o dos docenas de ecuaciones. En la actualidad, los sistemas grandes pronostican con base en algunos cientos y hasta 10 000 variables. Una vez especificadas las variables exógenas y políticas (población, gasto público y tasas impositivas, política monetaria, etc.), el sistema de ecuaciones puede proyectar al futuro variables económicas importantes.

Bajo circunstancias ordinarias, los pronósticos iluminan bastante bien el camino por recorrer. Otras veces, en especial cuando se producen grandes cambios políticos, dedicarse a pronosticar se vuelve peligroso. La figura 23-5 muestra los resultados de una encuesta de pronósticos de PIB real (o antes, de PNB real) realizada por los principales grupos de pronosticadores en Estados Unidos. Para fines de comparación, el estudio usó como referencia un "pronóstico ingenuo", según el cual el crecimiento de la producción en el año siguiente sólo era igual al crecimiento económico del año en curso.

Como muestra la figura, los pronosticadores profesionales superan, en forma sistemática, los pronósticos ingenuos. En las dos primeras décadas, el error promedio de pronóstico entre profesionales fue más de la mitad del error de los pronósticos ingenuos, mientras que en las décadas de los años setenta y ochenta, los errores de los profesionales bajaron a menos de la mitad del método ingenuo. Otra propiedad interesante que se puede observar en la figura 23-5 es que la inestabilidad varía de un periodo al siguiente; así, las décadas de los años cincuenta y setenta relativamente volátiles, mientras que las de los setenta y ochenta fueron periodos tranquilos. Es claro que los pronósticos son tanto arte como ciencia en nuestro mundo incierto. Sin embargo, el punto fuerte del pronóstico económico es que, año con año, los pronosticadores profesionales proporcionan diagnósticos más exactos que los que usan métodos no sistemáticos o no científicos.



B. FUNDAMENTOS DE LA DEMANDA AGREGADA

En la primera mitad de este capítulo se describieron los cambios en el corto plazo de producción, empleo y precios que caracterizan las fluctuaciones económicas en las economías de mercado. Indicamos la forma en que pue-

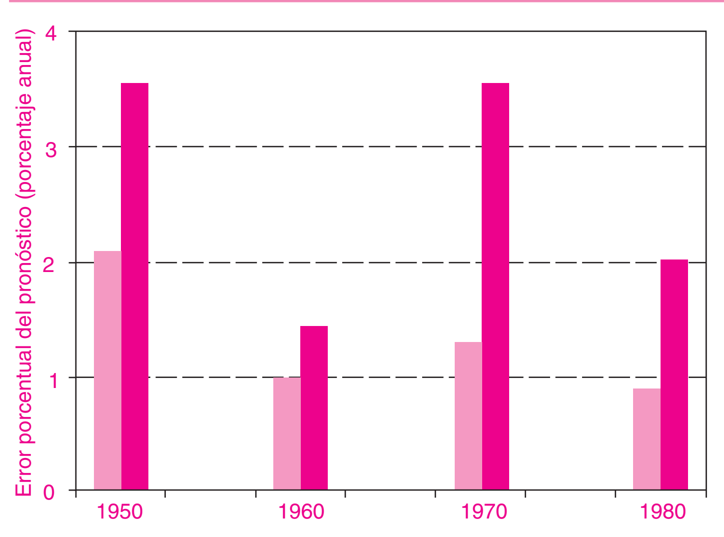


FIGURA 23-5. ¿Cómo se han desempeñado los pronosticadores profesionales?

Se compara el registro de pronosticadores profesionales con el de los pronósticos "ingenuos". En cada década a partir de que comenzó el pronóstico sistemático, han mejorado los pronósticos macroeconómicos con respecto a las estimaciones, y el margen de mejoría se ha elevado un poco al paso del tiempo.

Fuente: Stephen McNees, *New England Economic Review*, julio de 1992. Las cifras son promedios de cada año en esa década.

den presentarse movimientos cíclicos cuando hay desplazamientos de la demanda agregada.

Ha llegado el momento de explorar a profundidad las bases de la demanda agregada. ¿Cuáles son los componentes principales de la demanda agregada? ¿Cómo interacciona con la oferta agregada para determinar la producción y los precios? ¿Cuál es la teoría keynesiana de la determinación de la producción, y cómo explica las fluctuaciones del PIB en el corto plazo? Comenzamos a explorar estas preguntas en la introducción a la macroeconomía, en el capítulo 20. Ahora examinaremos con más detalle la demanda agregada, para comprender mejor las fuerzas que impulsan la economía. En el siguiente capítulo deduciremos el modelo más sencillo de la demanda agregada: el modelo del multiplicador.

La **demanda agregada** (o *DA*) es el total de la cantidad agregada de producto que se compra voluntariamente a determinado nivel de precios, si se mantiene constante todo lo demás. La *DA* es el gasto deseado en todos los sectores de producción: consumo, inversión interna privada, compras gubernamentales de bienes y servicios, y exportaciones netas. Tiene cuatro componentes:

1. *Consumo.* Como vimos en el capítulo anterior, el consumo (*C*) es determinado principalmente por el ingreso disponible, que es el ingreso personal menos los impuestos. Otros factores que afectan al consumo son las tendencias, en el plazo más largo, del ingreso, riqueza de la familia y el nivel agregado de precio. El análisis de la demanda agregada se enfoca en los determinantes del consumo *real* (esto es, consumo nominal o monetario dividido entre el índice de precios al consumidor).
2. *Inversión.* El gasto en inversión (*I*) incluye compras de edificios, software y equipos diversos, así como acumulación de inventarios. Nuestro análisis del capítulo 22 demostró que los determinantes principales de la inversión son el nivel de producción, el costo del capital (determinado por las políticas impositivas, junto con las tasas de interés y otras condiciones financieras), y las expectativas acerca del futuro. El canal principal por el que la política económica puede afectar a la inversión es la política monetaria.
3. *Compras del Estado.* Un tercer componente de la demanda agregada son las compras gubernamentales de bienes y servicios (*G*): compras de bienes como tanques o equipo de construcción, así como los servicios de jueces y maestros de escuelas públicas. A diferencia del consumo y la inversión privada, este componente de la demanda agregada está determinado en forma directa por las decisiones de gasto del gobierno: cuando el Pentágono compra un nuevo avión caza, esta producción se suma al PIB.
4. *Exportaciones netas.* Un componente final de la demanda agregada son las exportaciones netas (*X*), que son igual al valor de las exportaciones menos el de las importaciones. Las importaciones están determinadas por el ingreso y la producción interna, por la relación de los precios internos y extranjeros, y por el tipo de cambio. Las exportaciones (que son importaciones de otros países) son la imagen simétrica de las importaciones, determinadas por los ingresos y producto en el extranjero, por los precios relativos y por los tipos de cambio. Entonces, las exportaciones netas estarán determinadas por los ingresos internos y foráneos, los precios relativos y los tipos de cambio.

La figura 23-6 muestra la curva de demanda agregada *DA* con sus cuatro componentes principales. Al nivel de precios *P* se pueden ver los niveles de consumo, inversión, compras gubernamentales y exportaciones netas, que se suman al PIB o *Q*. La suma de los cuatro flujos de gastos, a este nivel de precios, es el gasto agregado o demanda agregada a ese nivel de precios.

LA CURVA DE DEMANDA AGREGADA CON PENDIENTE NEGATIVA

Un punto importante que se debe destacar es que la curva de demanda de la figura 23-6 tiene pendiente negati-

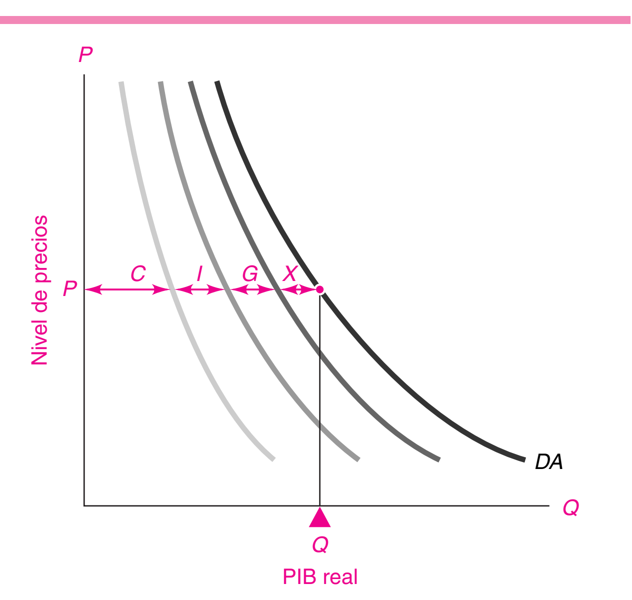


FIGURA 23-6. Componentes de la demanda agregada

La demanda agregada (*DA*) está formada por cuatro componentes: consumo (*C*), inversión privada interna (*I*), gastos gubernamentales en bienes y servicios (*G*) y exportaciones netas (*X*).

La demanda agregada se desplaza cuando se producen cambios en las políticas macroeconómicas (como cambios en la política monetaria, cambios en los gastos gubernamentales, o en las tasas impositivas) o bien cuando eventos exógenos modifican el gasto (como sería el caso de cambios en producción extranjera, que afectaran a *X*, o en la confianza económica, que afectara a *I*).

va. Eso quiere decir que, si lo demás se mantiene constante, el nivel de gasto real se reduce a medida que aumenta el nivel general de precios de la economía.

¿Cuál es la razón de la pendiente negativa? La razón básica es que hay algunos elementos del ingreso o de la riqueza que no aumentan cuando el nivel de precios sube. Por ejemplo, algunos elementos del ingreso personal podrían estar en términos nominales, por ejemplo, algunos pagos de transacciones gubernamentales, el salario mínimo y las pensiones de las empresas. Entonces, cuando el nivel de precios aumenta, el ingreso disponible real baja y provoca disminución de los gastos reales en consumo.

Además, algunos elementos de la riqueza pueden estar fijos en términos nominales. En este caso, los ejemplos serían el depósito de dinero y bonos, que en el caso normal contienen promesas de pagar cierta cantidad de dinero en determinado periodo. En consecuencia, si aumenta el nivel de precios, baja el valor real de la riqueza, lo cual, de nuevo, lleva a menores niveles de consumo real.

Un mecanismo importante por el cual los precios afectan el gasto es la oferta del dinero. A veces, el banco central mantiene fija la oferta monetaria en términos de dólares (o en aumento con determinada tasa en términos nominales). Así, cuando aumentan los precios, la oferta real del dinero (la oferta nominal de dinero corregida por cambios en el nivel de precio) disminuye. Por ejemplo, suponga que la oferta de dinero del país es constante, de $600 000 millones. En este caso, si sube al doble el índice de precios al consumidor, la oferta real de dinero baja de $600 000 millones a $300 000 millones.

A medida que la oferta real de dinero se contrae, el dinero comienza a escasear, es decir, se "ajusta". Las tasas de interés y los pagos hipotecarios aumentan, y es más difícil obtener crédito. La contracción monetaria provoca disminución de la inversión y del consumo. En resumen, un aumento de precios cuando la oferta de dinero es fija, y el resto se mantiene constante, es la causa de la contracción monetaria y produce disminución del gasto total real. (Exploraremos el mecanismo de transmisión monetaria con más detalle en los siguientes capítulos.)

Como resultado de todos los efectos de aumento en precios, la economía se debería mover hacia arriba y hacia la izquierda *sobre* la curva de *DA*, con pendiente negativa.

Ilustraremos el efecto de una menor oferta monetaria en la figura 23-7*a*). Digamos que la economía está en equilibrio en el punto *B*, con un nivel de precios de 100, un PIB real de $3 billones y una oferta monetaria de $600 000 millones. A continuación, supongamos que los precios aumentan 50%, por lo que el índice de precios *P* sube de 100 a 150. Con una oferta monetaria nominal fija, la oferta monetaria real baja de $600 000 millones a $400 000 millones. La disminución de oferta monetaria real provoca el aumento de las tasas de interés, y la reducción del gasto en sectores sensibles al interés, como vivienda, plantas y equipos y automóviles. El efecto es que el gasto total real disminuye a $2 billones, en el punto *C*. Vemos aquí la forma en que el aumento en precios reduce el gasto real.

Resumiendo:

La curva de demanda agregada *DA* tiene pendiente negativa, lo cual implica que el gasto real baja a medida que el nivel de precios aumenta, si se mantiene el resto constante. El gasto real disminuye cuando el índice de precios es mayor, por el efecto que tiene el aumento en precios sobre los ingresos reales, la riqueza real y la oferta monetaria real.

Demanda microeconómica y macroeconómica

Haremos una pausa para presentar un importante recordatorio de la diferencia entre las curvas de demanda macroeconómica y microeconómica. Recuerde que al estudiar la oferta y la demanda, dijimos que la curva de demanda microeconómica tiene el precio de un bien individual en el eje vertical, y la producción de ese bien en el eje horizontal, cuando los demás precios y los ingresos totales del consumidor se mantienen constantes.

En la curva de demanda agregada, el nivel general de precios varía a lo largo del eje vertical, mientras que la producción y los ingresos totales varían a lo largo del eje horizontal. En contraste, se mantienen constantes los ingresos y el producto en la curva de demanda microeconómica.

Por último, la pendiente negativa de la curva de demanda microeconómica se debe a que los consumidores sustituyen el bien en cuestión por otros bienes. Si aumenta el precio de la carne, baja la cantidad demandada, porque los consumidores la sustituyen por pan y consumen más bienes relativamente más baratos, y menos de los relativamente costosos. La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa debido a una razón muy distinta: el gasto total baja cuando el nivel general de precios aumenta, principalmente debido a que una oferta monetaria fija debe racionarse entre quienes necesitan dinero, lo cual aumenta las tasas de interés, encarece el crédito y reduce el gasto total.

Las curvas de *DA* macroeconómica difieren de sus equivalentes microeconómicas en que la demanda agregada relaciona los precios con producción de toda la economía, mientras que la curva microeconómica analiza el precio y la cantidad de un solo bien. La curva de *DA* tiene pendiente negativa, principalmente por el efecto de la oferta monetaria, mientras que la curva de demanda microeconómica tiene pendiente negativa porque los consumidores sustituyen el bien, cuando aumenta su precio, por otros bienes.

Desplazamientos de la demanda agregada

Hemos visto que el gasto total de la economía tiende a bajar a medida que aumenta el nivel de precios, cuando

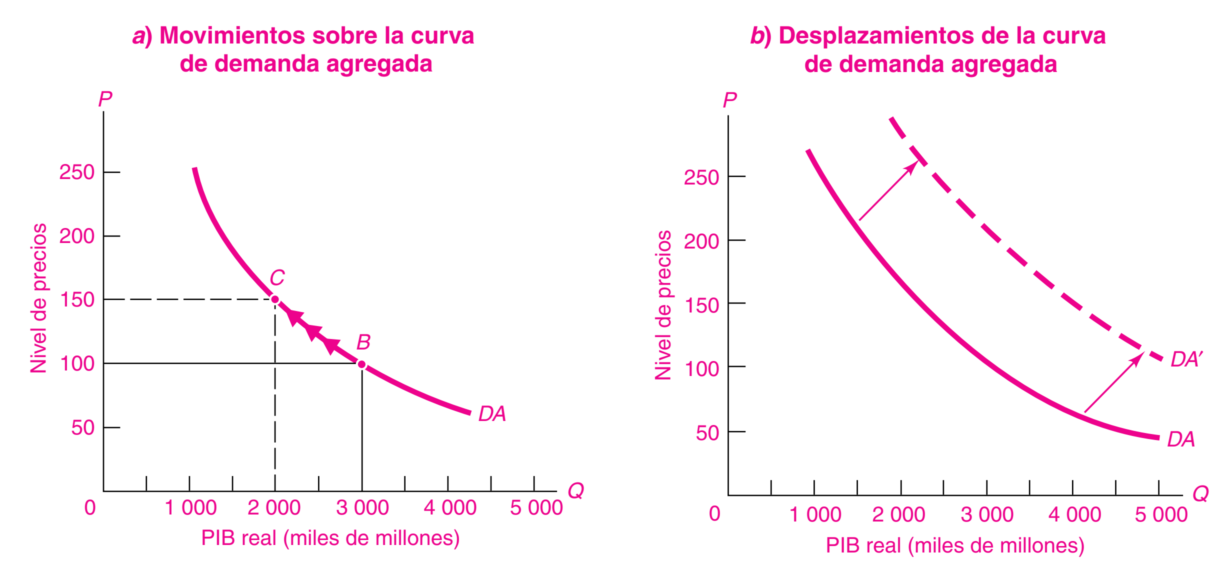


FIGURA 23-7. Comparación de movimientos sobre la demanda agregada y desplazamientos de la demanda agregada

En *a*), un mayor nivel de precios, junto con una oferta monetaria nominal fija, provoca escasez de dinero, mayores tasas de interés y menor gasto en inversiones y consumo sensibles al interés. Esto ilustra un *movimiento sobre* la curva de *DA*, de *B* a *C*, cuando otros factores se mantienen constantes.

En *b*) ya no son constantes los demás factores. Los cambios de variables determinantes de la *DA* —como la oferta monetaria, la política impositiva o los gastos militares— originan cambios en el gasto total a determinado nivel de precios, lo cual causa un *desplazamiento* de la curva de *DA*.

todo lo demás permanece constante. Sin embargo, esas otras circunstancias tienden a cambiar, y sus influencias producen cambios en la demanda agregada. ¿Cuáles son las variables clave que provocan los desplazamientos de la demanda agregada?

Se pueden separar los determinantes de la *DA* en dos categorías, que se muestran en la tabla 23-1. En un conjunto están las *variables de política* macroeconómica, bajo control del Estado. Son la política monetaria (medidas con las que el banco central puede afectar la oferta monetaria y otras condiciones financieras) y la política fiscal (impuestos y gastos del Estado). Dicha tabla ilustra la forma en que esas políticas gubernamentales pueden afectar los diversos componentes de la demanda agregada.

La segunda categoría es la de las *variables exógenas*, que se determinan fuera del marco de oferta y demanda agregada. Como se ve en la tabla 23-1, algunas de esas variables (como guerras y revoluciones) están fuera del alcance del análisis macroeconómico propiamente dicho; algunas (como la actividad económica en el exterior) están fuera del control de la política interior, y otras (como el mercado de valores), tienen un apreciable movimiento independiente.

¿Cuál sería el efecto de los cambios en las variables que determinan la curva de *DA*? Imagine el caso cuando Estados Unidos entró en guerra con Irak, en 2003. Los costos adicionales de la guerra incluyeron salarios de los soldados, compras de pertrechos y equipos y costos de transporte. El efecto de esas compras fue un aumento en *G*. A menos que otro componente del gasto compense el aumento de *G*, la curva de la *DA* total se desplazaría hacia arriba y hacia la derecha, a medida que aumentara *G*. De igual modo, un aumento en la oferta monetaria, una innovación radicalmente nueva que aumentara la rentabilidad de las nuevas inversiones o un aumento del valor de la riqueza del consumidor, debido a un aumento de precios de acciones, causaría un aumento de la demanda agregada y un desplazamiento hacia afuera de la curva de *DA*.

La figura 23-7*b*) muestra la forma en que los cambios de las variables de la tabla 23-1 afectarían la curva de *DA*. Para ver si comprende este aspecto, elabore una tabla parecida que muestre las fuerzas que tenderían a disminuir la demanda agregada (vea la pregunta 4 al final del capítulo).

IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA DEMANDA

Mientras que en general los economistas coinciden en los factores que influyen sobre la demanda, difieren en la importancia que asignan a las diferentes fuerzas. Algunos economistas se concentran principalmente en las fuerzas monetarias para analizar los movimientos de la demanda agregada, en especial en la importancia del pa-

Variable	Efecto sobre la demanda agregada
	Variables de política
Política monetaria	El aumento de la oferta monetaria hace bajar las tasas de interés y relaja las condiciones de crédito, con lo cual induce mayores niveles de inversión y de consumo de bienes durables. En una economía abierta, la política monetaria afecta el tipo de cambio y las exportaciones netas.
Política fiscal	Los aumentos de las compras del Estado en bienes y servicios hace aumentar el gasto en forma directa; las reducciones o aumentos de impuestos o las transferencias hacen aumentar el ingreso disponible, e inducen mayor consumo. Los incentivos fiscales, como por ejemplo un crédito fiscal a la inversión, pueden inducir mayor gasto en determinado sector.
	Variables exógenas
Producción extranjera	El crecimiento de la producción extranjera conduce a un aumento de las exportaciones netas.
Valores accionarios	El aumento en el mercado accionario hace aumentar la riqueza familiar y, en consecuencia, aumenta el consumo; también provoca menores costos de capital y aumento de la inversión de las empresas.
Avances de la tecnología	Los avances tecnológicos pueden abrir nuevas oportunidades para inversiones empresariales. Unos ejemplos importantes han sido los ferrocarriles, los automóviles y las computadoras.
Otros	Los eventos políticos, como tratados de libre comercio y el fin de la guerra fría, incrementan la confianza de empresas y consumidores, y aumentan el gasto en inversiones y bienes durables al consumidor.

TABLA 23-1. Muchos factores pueden aumentar la demanda agregada, o desplazar hacia afuera la curva de *DA*

La curva de demanda agregada relaciona el gasto total con el nivel de precios. Pero hay muchos otros factores que afectan la demanda agregada, como algunas variables de política y otros factores exógenos. En la tabla se muestran cambios que podrían generar un aumento de la demanda agregada y desplazar su curva hacia afuera.

pel de la oferta monetaria. De acuerdo con ellos, a quienes con frecuencia se les llama *monetaristas*, la oferta de dinero es el determinante principal del valor monetario total (el dinero total) del gasto.

Otros economistas se enfocan en los factores exógenos. Por ejemplo, algunos afirman que el progreso tecnológico es uno de los determinantes clave de las expansiones y las contracciones. Por ejemplo, los ferrocarriles comenzaron a ser prácticos alrededor de la mitad del siglo XIX. Esa innovación abrió dos décadas de inversiones masivas en ferrocarriles por todo el mundo y ayudó a que las economías industriales disfrutaran de una expansión económica sostenida. Los economistas que estudian la década de 1990 han llegado a la conclusión de que los cambios tecnológicos fundamentales en componentes, programas y comunicaciones para computadora han generado rápidas bajas de los precios de ese sector y de la economía; han provocado un aumento importante del crecimiento potencial de la economía en general, y han producido un notable aumento de la inversión.

Hoy, la principal línea de pensamiento macroeconómico es una síntesis de distintos enfoques. Para comprender los ciclos económicos los macroeconomistas suelen referirse a las perspectivas de la economía keynesiana, que destaca los choques de la demanda agregada como la fuente de las perturbaciones cíclicas. Estos choques podrían deberse a la política monetaria o fiscal, o a perturbaciones en el sector privado. Por ejemplo, la política fiscal fue el principal determinante de los cambios de la demanda agregada durante la Segunda Guerra Mundial, cuando el gasto militar absorbía casi la mitad del PIB, y la política monetaria era pasiva. En las décadas de los años setenta y ochenta, los choques debidos a los precios del petróleo junto con las reacciones de la política monetaria fueron los factores principales que causaron los patrones cíclicos. En 1990 y de nuevo en 2001-2003, la guerra y el terrorismo atemorizaron a los consumidores, que redujeron su gasto en consumo y su demanda agregada. Cada periodo conlleva sus propios choques tecnológicos, políticos y militares y deja como estela un efecto cíclico único.

Ya hemos visto los elementos principales de la teoría de la demanda agregada. El siguiente capítulo investiga esa teoría con mayor profundidad, analizando el enfoque más sencillo: el modelo del multiplicador.

¿Es evitable el ciclo económico?

La historia de los ciclos económicos de Estados Unidos muestra una notable tendencia hacia una mayor estabilidad durante los últimos 150 años (vuelva a ver la figura 23-3). El periodo hasta 1940 presenció numerosas crisis y depresiones, contracciones prolongadas y acumuladas como las de las décadas de 1870, 1890 y 1930. A partir de 1945, los ciclos económicos se han vuelto menos frecuentes y más moderados, y muchos estadounidenses entraron al milenio sin haber sido testigos de alguna gran contracción económica.

¿Qué ha cambiado? Hay quienes creen que el capitalismo es, en forma inherente, más estable hoy que lo que era en tiempos anteriores. Algo de la estabilidad se debe a un sector público mayor y más predecible. Lo más importante, según nosotros, es que hoy contamos con mejor comprensión de la macroeconomía, que permite al Estado dirigir sus políticas monetarias y fiscales para evitar que los choques se conviertan en recesiones, y que las recesiones se conviertan en depresiones.

Durante la década de los años noventa, la economía estadounidense disfrutó del periodo más estable de su historia macroeconómica. Algunas personas se preguntan si habían muerto los ciclos económicos. Quizá con una buena administración y con mercados libres, escribieron, se han alejado del país las grandes recesiones e inflaciones. ¿Está garantizada esa prognosis? Creemos que esos pronunciamientos son prematuros. Puede ser que los ciclos económicos hayan desaparecido de Estados Unidos, pero en realidad fueron *más arraigados* en otras economías durante la década de los años noventa que en épocas anteriores. Tenemos en cuenta las siguientes palabras proféticas de uno de los principales analistas de los ciclos económicos, Arthur Okun, escritas hacia el final de la segunda expansión más duradera de la historia estadounidense:

> En general, se considera que las recesiones son evitables, en lo fundamental, como los accidentes de aviación, pero no como los huracanes. Sin embargo, no hemos hecho desaparecer los accidentes de aviación, y no está claro si tenemos la sabiduría o la capacidad para eliminar las recesiones. No ha desaparecido el peligro. Las fuerzas que producen las recesiones recurrentes todavía están en el aire, y sólo esperan su oportunidad.[1]

Poco después de que Okun escribiera estas palabras, Estados Unidos entró en el tormentoso periodo de la posguerra.

[1] Arthur M. Okum, *The Political Economy of Prosperity* (Norton, Nueva York, 1970), pp. 33 y ss.



RESUMEN

A. Fluctuaciones económicas

1. Los ciclos o fluctuaciones económicas son oscilaciones de la producción, el ingreso y el empleo total nacionales, indicados por una expansión o contracción generalizada de muchos sectores de la economía. Se presentan en todas las economías avanzadas de mercado. Se distinguen las fases de expansión, cima, recesión y valle.
2. Muchos ciclos económicos suceden cuando las variaciones en la demanda agregada causan cambios bruscos de la producción, el empleo y los precios. La demanda agregada varía cuando los cambios en el gasto de los consumidores, empresas o estados provocan modificaciones del gasto total en relación con la capacidad productiva de la economía. Una disminución de la demanda agregada provoca recesiones o depresiones. Un aumento en la actividad económica puede llevar a la inflación.
3. Las teorías de los ciclos económicos difieren en la importancia que conceden a factores exógenos y endógenos. Con frecuencia se otorga relevancia a fluctuaciones de factores exógenos como la tecnología, las elecciones, las guerras, los movimientos del tipo de cambio o los choques de los precios del petróleo. La mayor parte de las teorías subrayan que esos choques exógenos interaccionan con mecanismos endógenos, como los desplazamientos del multiplicador y de la demanda de inversión, causando comportamiento cíclico. Del mismo modo que las personas sufren diversas enfermedades, también los padecimientos del ciclo económico varían en distintas épocas y países.

B. Fundamentos de la demanda agregada

4. Las sociedades antiguas sufrían cuando los fracasos de las cosechas producían hambrunas. La moderna economía de mercado puede padecer la pobreza junto a la riqueza, cuando una insuficiente demanda agregada deteriora las condiciones económicas y dispara el desempleo. Otras veces, una confianza excesiva en la impresión de moneda conduce a una inflación desbocada. La comprensión de las fuerzas que afectan la demanda agregada, entre ellas las políticas fiscal y monetaria del Estado, puede ayudar a los economistas y a los políticos a diseñar medidas para suavizar el ciclo de auge y contracción.
5. La demanda agregada representa la cantidad total de producción que se compra voluntariamente a determinado nivel de precios, si se mantiene lo demás constante. Los componentes del gasto incluyen *a*) consumo, que depende principalmente del ingreso disponible; *b*) inversión, que depende del producto actual y esperado en el futuro, de las tasas de interés y los impuestos; *c*) compras guberna-

mentales en bienes y servicios, y *d*) exportaciones netas, que dependen del producto y precios foráneos e internos, y de los tipos de cambio.

6. Las curvas de demanda agregada se distinguen de las curvas de demanda que se usan en el análisis microeconómico. Las curvas de demanda agregada relacionan el gasto total en todos los componentes del producto con el nivel general de precios, manteniendo constantes las variables políticas y exógenas. La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa, principalmente por el efecto de la oferta del dinero, que sucede cuando un aumento del nivel de precios, con la oferta monetaria nominal constante, reduce la oferta monetaria real. Una menor oferta monetaria real aumenta las tasas de interés, raciona el crédito y reduce el gasto total real. Todo ello representa un movimiento sobre la curva fija de demanda agregada.
7. Entre los factores que modifican la demanda agregada se pueden mencionar *a*) las políticas macroeconómicas, como la monetaria y la fiscal, y *b*) las variables exógenas, como la actividad económica en el extranjero, los avances tecnológicos y los cambios en los mercados de valores. Cuando cambian esas variables, desplazan a la curva de demanda agregada.



CONCEPTOS PARA REPASO

Fluctuaciones o ciclos económicos

ciclo económico o fluctuación económica
Fases del ciclo económico:
- cima
- valle
- expansión
- contracción

recesión
desplazamiento de la demanda agregada y fluctuaciones económicas
teorías de ciclos exógenos y endógenos
modelos macroeconómicos

Demanda agregada

variable real = variable nominal/nivel de precios
curva de demanda agregada (*DA*)
componentes principales de la demanda agregada: *C*, *I*, *G*, *X*
curva de *DA* con pendiente negativa, debida al efecto de oferta monetaria
factores que subyacen y desplazan la curva de *DA*



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Lecturas

El estudio clásico de los ciclos económicos, por destacados estudiosos del National Bureau of Economic Research (NBER), es *Measuring Business Cycles* (Columbia University Press, Nueva York, 1946), por Arthur F. Burns y Wesley Clair Mitchell. Una descripción del enfoque de NBER está en *Business Cycles, Inflation and Forecasting*, 2a. edición (Ballinger, Cambridge, Mass., 1983), de Geoffrey H. Moore.

Uno de los principales críticos de la teoría keynesiana del ciclo económico es Robert E. Lucas. Vea sus *Studies in Business-Cycle Theory* (MIT Press, Cambridge, Mass., 1981).

Direcciones de Internet

Un consorcio de macroeconomistas participa en el programa NBER sobre fluctuaciones y crecimiento económico. Puede usted ver muestras de los trabajos y de datos en www.nber.org/programs/efg/efg.html. También el NBER describe los ciclos económicos de Estados Unidos. Se pueden ver las recesiones y expansiones en www.nber.org/cycles.html.

Se encuentran datos sobre ciclo económico en el sitio del Bureau of Economic Analysis www.bea.gov. Las primeras páginas del *Survey of Current Business*, disponibles en www.bea.gov/bea/pubs.htm tiene una descripción de los desarrollos recientes en ciclos económicos.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Defina con cuidado la diferencia de movimientos sobre la curva de *DA* y los desplazamientos de la curva de *DA*. Explique por qué un aumento de la producción potencial desplazaría hacia arriba la curva de oferta agregada, y conduce a un movimiento sobre la curva de *DA*. Explique por qué un recorte de impuestos desplazaría la curva de *DA* hacia afuera (aumento de la demanda agregada). ¿Cuál sería el efecto de una disminución de la oferta monetaria (una contracción monetaria) sobre la demanda agregada?
2. Describa las fases diferentes del ciclo económico. ¿En qué fase está hoy la economía de Estados Unidos?
3. Algunos cambios en la producción agregada se originan en el lado de la demanda, mientras que otros se deben a choques en la oferta.

a. Describa ejemplos de cada uno. Use el aparato de la *OA-DA* para explicar cómo se puede diferenciar una desaceleración económica debida al lado de la oferta y uno debido al lado de la demanda. (*Sugerencia:* ¿qué sucede con *P* en cada caso?)

b. Indique si cada uno de los siguientes factores produciría un ciclo económico del lado de la oferta o del lado de la demanda, e ilustre el efecto mediante un diagrama de *OA-DA* como el de la figura 23-4: un aumento de gastos de defensa por guerra; devastación por bombardeo de fábricas y de centrales eléctricas en una guerra; disminución de las exportaciones netas debido a una aguda recesión en Europa; un aumento brusco de innovación y crecimiento de la productividad debido al mayor uso de computadoras.

4. Elabore una tabla paralela a la 23-1, donde aparezcan eventos que puedan producir una *disminución* de la demanda agregada. (Su tabla debe citar varios ejemplos, y no sólo cambiar la dirección de los factores mencionados en la tabla 23-1.)

5. En años recientes se ha propuesto una nueva teoría de los ciclos económicos reales (este criterio se analiza de manera más profunda en el capítulo 33). Esa teoría sugiere que las fluctuaciones económicas se deben a choques en la productividad, que se propagan en la economía.

   a. Muestre la teoría de los ciclos económicos reales en el marco de *OA-DA*.

   b. Explique si la teoría de los ciclos económicos reales puede explicar las características comunes de las fluctuaciones económicas, que se describieron en las páginas 453-454.

6. **Problema avanzado:** Consiga dos dados y haga lo siguiente para ver si puede generar algo que parezca un ciclo económico. Anote los números de 20 o más tiradas. Calcule promedios móviles de cinco periodos de los números sucesivos. A continuación grafíquelos. Se verán muy parecidos a los movimientos del PIB, el desempleo o la inflación.

   Una sucesión que se obtuvo así fue 7, 4, 10, 3, 7, 11, 7, 2, 9, 10,... Los promedios fueron (7 + 4 + 10 + 3 + 7)/5 = 6.2; (4 + 10 + 3 + 7 + 11)/5 = 7, etcétera.

   ¿Por qué se parece a un ciclo económico? [*Sugerencia:* los números aleatorios que generan los dados son como choques exógenos de inversiones o guerras. El promedio móvil es como el mecanismo multiplicador o uniformador interno del sistema económico (o una silla mecedora). Juntos, producen lo que parece un ciclo.]

7. **Problema avanzado:** George Perry, macroeconomista eminente de Brookings, escribió lo siguiente después de la Guerra del Golfo Pérsico de 1990-1991:

   > En general, las guerras han sido buenas para la economía de Estados Unidos. Tradicionalmente traen con ellas mayor producción, bajo desempleo y uso total de la capacidad industrial, cuando las demandas militares se suman a la actividad económica normal. Esta vez, por primera vez, se presentaron juntas la guerra y la recesión. ¿Qué indica esta anomalía acerca de la recesión? (*Brookings Review*, primavera de 1991.)

   En el Internet, o en la biblioteca, busque datos sobre los principales determinantes de la demanda agregada durante el periodo de 1990-1991, y durante las guerras anteriores (Segunda Guerra Mundial, Guerra de Corea, Guerra de Vietnam). Examine en especial el gasto público en bienes y servicios (en especial el gasto de defensa), impuestos, inversiones y tasas de interés. ¿Puede usted explicar la anomalía que describe Perry? (En la Introducción, y en "Direcciones de Internet" de la sección Otras lecturas del capítulo 21 se encuentran Direcciones de Internet acerca de datos macroeconómicos.)

8. **Problema con datos:** Encuentre datos anuales sobre el PIB real de Estados Unidos durante el periodo 1948-2003 (vea el sitio del Bureau of Economic Analysis, www.bea.gov).

   a. Defina las "recesiones" como los años en los que el PIB disminuyó. ¿Qué años fueron de recesiones? (Tenga en cuenta que ésta no es la forma acostumbrada de definir las recesiones.)

   b. Calcule la tasa promedio de crecimiento del PIB real durante 1948-1973, 1973-1988 y 1988-2003. ¿Cuáles fueron los cambios en la tasa promedio de crecimiento durante estos periodos? (*Sugerencia:* puede calcular la tasa promedio de crecimiento con la ecuación $(1 + g) = (PIB_{1973}/\ PIB_{1948})^{1/(1973\text{-}1948)}$, donde g es la tasa anual promedio de crecimiento.

   c. Algunos macroeconomistas prefieren identificar las recesiones del crecimiento, que son periodos donde el crecimiento del PIB es bastante menor que la tendencia de crecimiento. Por ejemplo, defina una "recesión de crecimiento" como una en la que el crecimiento real del PIB fue cuando menos 2 puntos porcentuales menor que el promedio. ¿Qué años fueron recesiones de crecimiento durante este periodo?

CAPÍTULO

24

El modelo del multiplicador



Los notables defectos de la sociedad económica en que vivimos son su incapacidad de dar empleo total y su distribución arbitraria e inequitativa de la prosperidad y los ingresos.

John Maynard Keynes
The General Theory of Employment, Interest and Money (1935)

Estados Unidos y otras economías orientadas hacia el mercado están sujetas a fluctuaciones frecuentes e impredecibles de la producción, los precios y el desempleo. En el pasado, esas fluctuaciones, llamadas ciclos económicos, se presentaban principalmente debido a cambios en el gasto en inversión, en bienes durables o en defensa. Como economistas queremos comprender el *mecanismo* por el cual se traducen los cambios en el gasto, en cambios en la producción y el empleo. Este capítulo explica el método más sencillo para comprender los ciclos económicos, el *modelo del multiplicador keynesiano*.

En la primera parte de este capítulo veremos cómo un aumento de la inversión eleva los ingresos de los consumidores, y con ello provoca una cadena en cascada, aunque siempre decreciente, de más aumentos del gasto. Por consiguiente, los cambios en la inversión se *multiplican* y producen mayores aumentos en la producción. En realidad, el mecanismo del multiplicador se aplica en forma mucho más extensa que sólo a la inversión, como veremos en la segunda mitad de este capítulo. De hecho, los cambios en las compras gubernamentales, las exportaciones u otros flujos exógenos de gasto también se amplifican y generan grandes cambios del producto. Demostraremos cómo dichas compras tienen un efecto multiplicador sobre la producción, casi de la misma manera que el de la inversión; este punto ha llevado a que muchos macroeconomistas recomienden usar la política fiscal como herramienta para estabilizar la economía.

El modelo del multiplicador es el primer modelo completo de determinación de la producción en el corto plazo que explicaremos. Sin embargo, es una descripción muy simplificada de la economía, porque omite elementos importantes como los mercados financieros y la política monetaria, las interacciones con el resto del mundo, y el comportamiento de los precios y los salarios. Estos perfeccionamientos se presentarán a su tiempo. Por ahora nos enfocaremos en el papel principal de los cambios en la inversión y el gasto público, para determinar los movimientos de la producción nacional.



A. EL MODELO DEL MULTIPLICADOR BÁSICO

Cuando los economistas tratan de comprender por qué los grandes aumentos de gasto militar durante la guerra provocaron rápidos aumentos del PIB, o por qué los recortes de impuestos, durante la década de 1960 o de 1980 produjeron largos periodos de expansión del ciclo económico, o por qué el florecimiento de la inversión a fines de los años noventa produjo la expansión más grande de Estados Unidos, con frecuencia recurren al modelo del multiplicador como explicación más sencilla.

Exactamente, ¿qué es el **modelo del multiplicador**? Es una teoría macroeconómica para explicar cómo se determina la producción en el corto plazo. El nombre "mul-

tiplicador" se debe al descubrimiento de que cada cambio monetario (en dólares, por ejemplo) de los gastos exógenos (como la inversión) da origen a un cambio monetario mayor (más dólares, un cambio multiplicado) del PIB. El modelo del multiplicador explica la forma en que los choques en inversiones, comercio exterior y políticas fiscales y de gasto público pueden afectar la producción y el empleo en una economía. Las hipótesis básicas que subyacen al modelo del multiplicador son que los salarios y los precios permanecen fijos, y que hay recursos sin emplear. Además, se suprime el papel de la política monetaria y se supone que no hay reacciones de los mercados financieros ante cambios en la economía.

DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MEDIANTE EL AHORRO Y LA INVERSIÓN

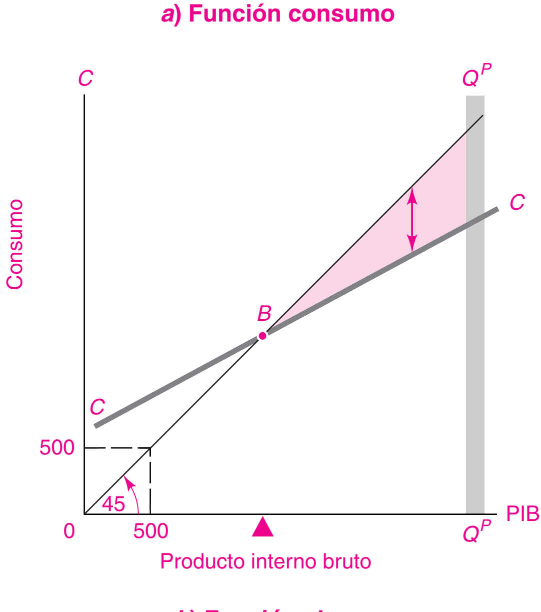
Primero indicaremos la forma en que la inversión y el ahorro se equilibran en el modelo del multiplicador, en una economía muy simple. Recuerde el panorama de las funciones consumo y ahorro nacionales del capítulo 22, que se presentan nuevamente en la figura 24-1.[1] Cada punto de la función consumo representa el consumo deseado o planeado a un determinado nivel de ingreso disponible. Cada punto de la función ahorro representa el ahorro deseado o planeado a determinado nivel de ingreso. Las dos funciones se relacionan en forma estrecha: como $C + S$ siempre es igual al ingreso disponible, las curvas de consumo y de ahorro son gemelos especulares que siempre se sumarán para estar en la recta de 45°. También se repite la recta *AA* en la figura 24-2.

Hemos visto que el ahorro y la inversión dependen de factores muy diferentes: el ahorro depende principalmente del ingreso disponible, mientras que la inversión depende de factores como producto, tasas de interés, política impositiva y confianza de las empresas. Aquí, para simplificar, consideraremos que la inversión es una variable *exógena*, una cuyo nivel está determinado fuera del modelo.

Digamos que las oportunidades de inversión son tales que la inversión es exactamente de $200 000 millones anuales, independientemente del nivel del PIB. Eso quiere decir que si se traza una función de inversión en función del PIB, será una recta horizontal. En la figura 24-2 se muestra el caso de la inversión exógena; en la figura se identifica la función de inversión con *II*, para diferenciarla de la función de ahorro *AA*. (Tenga en cuenta que *II* no representa el número 2 romano.)

Las funciones ahorro e inversión se cortan en el punto *E* de la figura 24-2. Este punto corresponde a un nivel de PIB definido en el punto *M*, que representa el nivel de equilibrio de la producción en el modelo del multiplicador.

Esta intersección de las funciones ahorro e inversión es el nivel de equilibrio del PIB sobre el cual gravita la producción nacional.





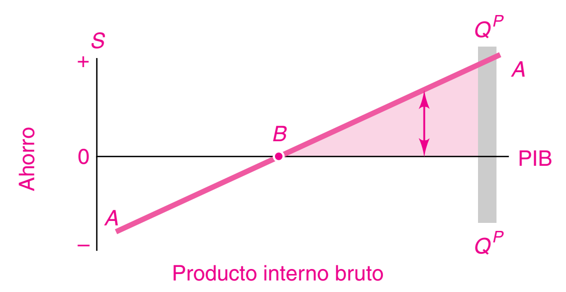
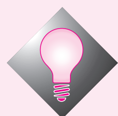


FIGURA 24-1. La producción nacional determina los niveles de consumo y ahorro

Recuerde, del capítulo 22, las funciones consumo y ahorro, *CC* y *AA*. Son curvas cuyas imágenes son especulares entre sí, por lo que el punto de equilibrio está en *B* en el diagrama superior, que es el punto de ahorro cero en el diagrama inferior, donde *AA* cruza al eje horizontal. Los dos puntos en *a*) marcados "500" subrayan la propiedad importante de la recta de 45°: todo punto en ella representa una distancia vertical exactamente igual a la distancia horizontal. La banda gris marcada Q^PQ^P muestra el nivel del PIB potencial.



Repaso del significado de equilibrio

Con frecuencia se busca un "equilibrio" macroeconómico cuando se analizan los ciclos económicos o el crecimiento económico. Exac-

[1] En este caso simplificaremos en forma inicial el panorama, pues eliminaremos los impuestos, los beneficios corporativos no distribuidos, el comercio exterior, la depreciación y la política fiscal del Estado. Por el momento supondremos que el ingreso disponible es igual al PIB.

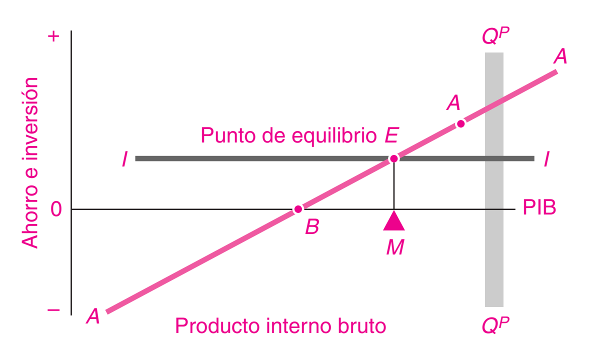


FIGURA 24-2. El nivel de equilibrio de la producción nacional está determinado por la intersección de las funciones de ahorro e inversión

La recta horizontal *II* indica la inversión constante. *E* marca el lugar donde se cruzan las curvas de inversión y ahorro. El PIB de equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas *AA* e *II*, porque es el único nivel del PIB en el que el ahorro que desean las familias coincide con exactitud con la inversión deseada por las empresas.

tamente, ¿qué significa ese término aquí? El **equilibrio** es una situación donde las diferentes fuerzas que intervienen están balanceadas. Por ejemplo, si usted ve una pelota que rueda cuesta abajo, no está en equilibrio, porque las fuerzas que entran en juego la están empujando hacia abajo (por consiguiente, se trata de un **desequilibrio**). Cuando la pelota llega al reposo en un agujero, o en el pie de la colina, las fuerzas que obran sobre ella están balanceadas, y la pelota está en equilibrio.

De igual manera, en la macroeconomía, el nivel de equilibrio de la producción es aquel donde están balanceadas las diversas fuerzas del gasto y del ahorro; en el equilibrio, el nivel de la producción tiende a persistir, hasta que haya cambios en las fuerzas que afecten a la economía.

Ahora, pasando a la figura 24-2, se ve que *E* es un punto de equilibrio. La razón es que a este nivel de producción, el ahorro que desean las familias es igual a la inversión que desean las empresas. Cuando el ahorro y la inversión deseados no son iguales, la producción tenderá a ajustarse, ya sea hacia arriba o hacia abajo.

Las funciones de ahorro e inversión que se observan en la figura 24-2 representan los niveles *deseados* (o *planeados*). Así, al nivel *M* de producción, las empresas querrán invertir una cantidad igual a la distancia vertical *ME*. También, a ese nivel de ingresos, las familias desean ahorrar la cantidad *ME*. Sin embargo, no hay necesidad lógica alguna para que el ahorro corriente sea igual al ahorro planeado (o que la inversión corriente sea igual a la inversión planeada). Las personas pueden cometer errores. O bien pueden prever mal los eventos. Cuando se presentan errores, el ahorro o la inversión se podrían desviar respecto de los niveles planeados.

Para apreciar la forma en que la producción se ajusta hasta que el ahorro deseado y la inversión deseada sean iguales, examinaremos tres casos. En el primero, el sistema está en *E*, donde la función inversión de lo que las empresas desean invertir corta a la función ahorro de lo que desean ahorrar las familias. Cuando se satisfacen los planes de todos, cada quien quedará contento, pues hacen sólo lo que han estado haciendo.

En el equilibrio, las empresas no padecerán porque se les acumulan inventarios en sus almacenes, ni sus ventas serán tan vigorosas que las obliguen a esforzarse para producir más bienes. Entonces, la producción, el empleo, el ingreso y el gasto seguirán siendo iguales. En este caso, el PIB permanece en el punto *E*, que se puede llamar, acertadamente, de *equilibrio*.

El segundo caso —de un desequilibrio— comienza con un PIB mayor que *E*. Examinemos el punto *A*, donde el PIB está a la derecha de *M*, a un nivel de ingreso donde la función ahorro es mayor que la función inversión. No es un equilibrio, porque con este nivel de ingreso las familias ahorran más de lo que las empresas desean invertir. Las empresas tendrán muy pocos clientes, y mayores inventarios de bienes no vendidos, respecto de lo que desean. ¿Qué pueden hacer las empresas para corregir esta situación? Pueden recortar su producción y despedir trabajadores. Esta respuesta reduce el PIB, que se moverá hacia la izquierda en la figura 24-2. La economía regresa al equilibrio cuando vuelve a estar en *E* y ya no tiene más tendencia a cambiar.

En este momento usted podrá analizar el tercer caso. Demuestre que si el PIB estuviera *abajo* de su nivel de equilibrio, se desarrollarían grandes fuerzas para moverlo hacia la derecha, de regreso a *E*.

Los tres casos llevan a la misma conclusión:

El nivel de equilibrio del PIB está en el punto *E*, donde el ahorro planeado es igual a la inversión planeada. En cualquier otro nivel de producto, el ahorro deseado por las familias difiere de la inversión deseada por las empresas. Esa diferencia hará que las empresas cambien sus niveles de producción y empleo, para regresar a la economía al PIB de equilibrio.

PRODUCCIÓN DETERMINADA POR EL GASTO TOTAL

Un segundo enfoque para determinar la producción nacional, que con frecuencia los estudiantes encuentran más intuitivo, es el *método del gasto total*. Este enfoque, que se ilustra en la figura 24-3, muestra una curva de gasto total en función de la producción o el ingreso nacional totales. La recta *CC* es la función consumo, que representa el consumo deseado para cada nivel de ingreso. Luego se

suma la inversión deseada (que está en el nivel fijo *I*) a la función consumo. De esta manera se obtiene el nivel del gasto total deseado, o *GT*, representado por la curva *C* + *I* de la figura 24-3.

A continuación trazamos una recta de 45° para que nos ayude a identificar el equilibrio. En cualquier punto de esta recta, el gasto total deseado (medido verticalmente) es exactamente igual al nivel de la producción total (medido horizontalmente).

Ahora se podrá calcular el nivel de equilibrio de la producción de la figura 24-3. Donde el gasto planeado, representado por la curva *GT*, es igual a la producción total, la economía está en equilibrio.

La curva de gasto total (*GT*) representa el nivel del gasto que desean consumidores y empresas, correspondiente a cada nivel de producción. La economía está en equilibrio en el punto donde la curva *GT* = *C* + *I* cruza la recta de 45°, esto es, en el punto *E* de la figura 24-3. En el punto *E* la economía está en equilibrio, porque en ese nivel, el gasto deseado en consumo e inversión es exactamente igual al nivel de producción total.

El mecanismo de ajuste

Nos detendremos un poco para subrayar por qué *E* representa el equilibrio. *Una economía está en equilibrio cuando el gasto planeado* (*en* C *e* I) *es igual a la producción planeada.* ¿Qué sucedería si el sistema se desviara del equilibrio, por ejemplo, hasta el nivel de producción *D* de la figura 24-3? En este nivel de producción, la línea de gasto *C* + *I* queda arriba de la recta de 45°, por lo que el gasto planeado *C* + *I* sería mayor que la producción planeada. Eso quiere decir que los consumidores comprarían más bienes que los que las empresas producen. Los vendedores de automóviles verían que se vacían sus lotes, y aumentarían cada vez más las entregas pendientes de computadoras.

En esta situación de desequilibrio, los vendedores de automóviles y los fabricantes de computadoras responderían aumentando sus pedidos. Los fabricantes de automóviles llamarían a los trabajadores despedidos y acondicionarían sus líneas de producción, mientras que los fabricantes de computadoras agregarían turnos adicionales. *Por consiguiente, una discrepancia entre los gastos totales planeados y la producción total produce un ajuste de la producción.*

Al seguir esta cadena de razonamiento se ve que sólo cuando las empresas producen lo que las familias y otras empresas planean gastar en *C* e *I*, precisamente en el punto *E*, la economía estará en equilibrio. (El lector

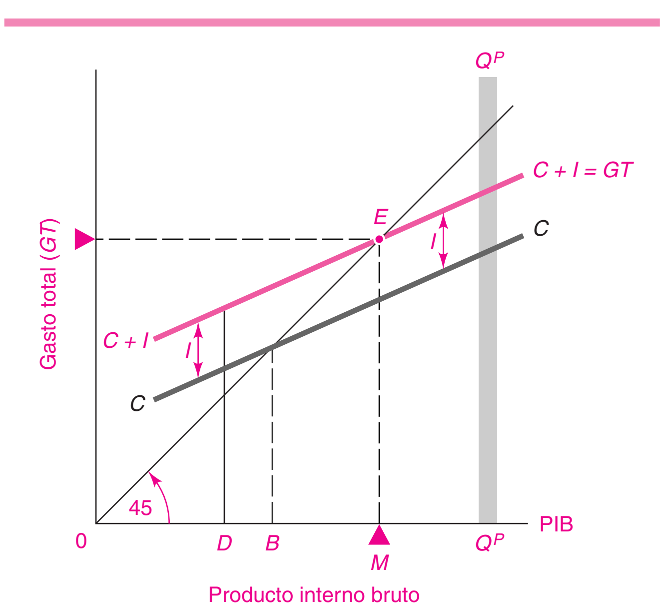


FIGURA 24-3. De acuerdo con el enfoque del gasto total, el nivel de equilibrio del PIB se encuentra en la intersección de la función *C* + *I* = *GT* con la recta de 45°

Al sumar *II* y *CC* se obtiene la curva *C* + *I* del gasto total deseado. En *E*, donde esta curva corta a la recta de 45°, se obtiene el mismo equilibrio que en el diagrama de ahorro e inversión. (Observe las semejanzas entre esta figura y la 24-2: la inversión sumada a *CC* es igual que *II* de la figura 24-2, por lo que debe ser igual a la intersección *E*.)

Cantidades planeadas y cantidades realizadas

En esta sección se habla en forma repetitiva del gasto o del producto "planeados" o "deseados". Estas palabras llaman la atención hacia la diferencia entre 1) la cantidad de consumo o inversión planeados o deseados, dada por la función consumo o por la función de demanda de inversión, y 2) la cantidad realizada de consumo o de invención realmente medidos *a posteriori*.

El diálogo siguiente ayudará al lector a recordar esta diferencia:

Confusio: Creí que habías dicho que el ahorro siempre es igual a la inversión.

Clario: Así es. Medidos en las cuentas nacionales, el ahorro y la inversión siempre serán exactamente iguales, en recesiones o en bonanzas.

Confusio: Pero, ¿por qué debo preocuparme por los deseos y los planes si *A* e *I* siempre son iguales?

Clario: La razón es que la economía está en equilibrio sólo cuando las empresas y los consumidores gastan y producen las cantidades que desean.

Confusio: ¿Qué sucede cuando son distintas las cantidades planeadas y las realizadas?

Clario: De hecho, con frecuencia la inversión realizada difiere de la planeada. Por ejemplo, General Motors (GM) podrá vender menos coches que lo que había planeado. Cuando eso sucede, GM ve que aumentan sus inventarios de automóviles. Este aumento *involuntario* de la inversión en inventarios no sería un equilibrio, y entonces GM reduciría su producción.

Confusio: ¡Ajá! Ya veo: Sólo cuando el nivel de producción es tal que el gasto planeado en $C + I$ es igual a la producción planeada no habrá tendencia a que cambien la producción, el ingreso o el gasto.

Clario: Exactamente.

también debería describir lo que sucede cuando la producción está por encima del equilibrio.)

Análisis aritmético

Un ejemplo aritmético podrá ayudar a mostrar por qué se presenta el nivel de equilibrio de la producción cuando son iguales la producción y el gasto planeados.

La tabla 24-1 muestra un ejemplo sencillo de las funciones consumo y ahorro. Se supone que el ingreso de equilibrio, donde el país es demasiado pobre para tener un ahorro neto, es de $3 billones. Se supone que cada cambio de ingreso de $300 000 millones provoca un cambio de $100 000 millones en ahorro, y un cambio de $200 000 millones en consumo; en otras palabras, para simplificar, se supone que *PMC*, la propensión marginal a consumir, es constante, y exactamente igual a ⅔. Por consiguiente, la propensión marginal a ahorrar, *PMA* = ⅓.

De nuevo, supondremos que la inversión es exógena. Suponga que el único nivel de inversión que se podrá sostener en forma indefinida suma exactamente $200 000 millones, como se ve en la columna (4) de la tabla 24-1. Esto es, a cada nivel del PIB, las empresas desean comprar $200 000 millones de bienes de inversión, ni más ni menos.

Las columnas (5) y (6) son las cruciales. La columna (5), que muestra el PIB total, sólo es una copia de la columna (1). Los números de la columna (6) representan lo que venderían en realidad las empresas año tras año; es el gasto en consumo planeado, más la inversión planeada, representado, en números, de la función $C + I$ de la figura 24-3.

Cuando las empresas en conjunto producen demasiado (más que la suma de lo que quieren comprar los consumidores y las empresas), involuntariamente estarán apilando inventarios de bienes invendibles.

Si leemos el renglón superior de la tabla 24-1 veremos que si las empresas producen, en forma temporal, $4.2 billones de PIB, el gasto planeado o deseado [que se ve en la columna (6)], sólo es de $4 billones. En este caso, se acumularán excesos de inventario. Las empresas responderán mediante la contracción de sus operaciones y el PIB bajará. En el caso contrario, representado por el renglón inferior de la tabla 24-1, el gasto total es de $3 billones, y la producción, de $2.7 billones. Los inventarios se agotan y las empresas aumentarán sus operaciones para incrementar su producto.

Vemos entonces que cuando las empresas en conjunto producen, en forma temporal, más de lo que pueden vender, contraerán sus operaciones y bajará el PIB. Cuando venden más que lo que producen, aumentarán su producción y el PIB subirá.

Sólo cuando el nivel de la producción realizado de la columna (5) es exactamente igual al gasto planeado (*GT*) de la columna (6), la economía estará en equilibrio. En

Determinación del PIB donde la producción es igual al gasto planeado (miles de millones de $)

(1) Niveles del PIB y de *ID*	(2) Consumo planeado	(3) Ahorro planeado (3) = (1) − (2)	(4) Inversión planeada	(5) Nivel del PIB (5) = (1)		(6) Consumo e inversión total planeados, *GT* (6) = (2) + (4)		(7) Tendencia resultante de la producción
4 200	3 800	**400**	**200**	4 200	>	4 000	↓	Contracción
3 900	3 600	**300**	**200**	3 900	>	3 800	↓	Contracción
3 600	**3 400**	**200**	**200**	**3 600**	=	**3 600**		**Equilibrio**
3 300	3 200	**100**	**200**	3 300	<	3 400	↑	Expansión
3 000	3 000	**0**	**200**	3 000	<	3 200	↑	Expansión
2 700	2 800	**−100**	**200**	2 700	<	3 000	↑	Expansión

TABLA 24-1. La producción de equilibrio se puede determinar en forma aritmética en el nivel donde el gasto planeado es igual al PIB

El renglón oscuro muestra el nivel de equilibrio del PIB, donde los $3 600 que se producen son exactamente iguales a los $3 600 que las familias planean consumir, y que las empresas desean invertir. En los renglones superiores, las empresas se verán obligadas a invertir en inventario no deseado, y responderán recortando la producción hasta que se alcance el PIB de equilibrio. Interprete la tendencia en los renglones inferiores, de la expansión del PIB hacia el equilibrio.

equilibrio, y sólo en equilibrio, las ventas de las empresas serán exactamente suficientes para justificar el nivel actual de producción agregada. El PIB ni subirá ni bajará.

EL MULTIPLICADOR

¿Dónde estuvo el multiplicador en todo este razonamiento? Para contestar esta pregunta necesitamos examinar la forma en que un cambio en la inversión exógena afecta al PIB. Es lógico que un aumento de la inversión provoque el incremento del nivel de producción y de empleo. Pero, ¿en cuánto? El modelo del multiplicador demuestra que un aumento de la inversión hará aumentar el PIB en una cantidad amplificada o multiplicada; en una cantidad mayor que esa inversión.

El **multiplicador** es el efecto de un cambio de $1 de los gastos exógenos sobre la producción total. En el modelo sencillo $C + I$, el multiplicador es igual a la relación del cambio en la producción total entre el cambio en la inversión.

Observe que la definición del multiplicador habla del cambio en la producción por unidad de cambio en los *gastos exógenos*. Esto indica que se toman ciertos componentes del gasto dados fuera del modelo. En el caso que tenemos a la mano, el componente exógeno es la inversión. Después veremos que con el mismo método se puede determinar el efecto de cambios en gasto público, exportaciones y otros renglones, sobre la producción total.

Por ejemplo, suponga que la inversión aumenta $100 000 millones. Si esto causa un aumento de producción de $300 000 millones, el multiplicador es 3. Si el aumento resultante de la producción es $400 000 millones, el multiplicador es 4.

Cobertizos y carpinteros. ¿Por qué sucede que el multiplicador es mayor que 1? Supongamos que yo contrato recursos desempleados para construir un cobertizo de $1 000. Mis carpinteros y madereros recibirán $1 000 adicionales de ingreso. Pero ése no es el final de la historia. Si todos tienen una propensión marginal a consumir igual a $\frac{2}{3}$, gastarán ahora $666.67 en nuevos bienes de consumo. Los productores de esos bienes tendrán ahora ingresos adicionales de $666.67. Si su *PMC* también es $\frac{2}{3}$, a su vez gastarán $444.44, esto es, $\frac{2}{3}$ de $666.67 (o sea $\frac{2}{3}$ de $\frac{2}{3}$ de $1 000). Ese proceso continuará, y cada nueva ronda de gasto será $\frac{2}{3}$ de la anterior.

De esta manera se pone en movimiento una cadena sin fin de *gasto de consumo secundario*, debido a mi inversión *primaria* de $1 000. Pero aunque sea infinita, siempre disminuye. Al final da como suma una cantidad finita.

Mediante aritmética directa se puede determinar el aumento total del gasto como sigue:

$$\left.\begin{array}{r} \$1\,000.00 \\ + \\ 666.67 \\ + \\ 444.44 \\ + \\ 296.30 \\ + \\ 197.53 \\ + \\ \vdots \\ \hline \$3\,000.00 \end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{r} 1 \times \$1\,000 \\ + \\ \frac{2}{3} \times \$1\,000 \\ + \\ (\frac{2}{3})^2 \times \$1\,000 \\ + \\ (\frac{2}{3})^3 \times \$1\,000 \\ + \\ (\frac{2}{3})^4 \times \$1\,000 \\ + \\ \vdots \\ \hline \frac{1}{1-\frac{2}{3}} \times \$1\,000, \text{ o } 3 \times \$1\,000 \end{array}\right.$$

Se ve que, con una *PMC* de $\frac{2}{3}$, el multiplicador es 3: consiste en el 1 de la inversión primaria más 2 de consumos secundarios adicionales.

Con la misma aritmética se obtendría un multiplicador de 4 cuando la *PMC* fuera $\frac{3}{4}$, porque $1 + \frac{3}{4} + (\frac{3}{4})^2 + (\frac{3}{4})^3 + \cdots$ termina por sumar 4. Para una *PMC* de $\frac{1}{2}$, el multiplicador sería 2.[2]

Por consiguiente, el tamaño del multiplicador depende del valor de la *PMC*. También se puede expresar en función del concepto simétrico, la *PMA* (o propensión marginal a ahorrar). Cuando la *PMA* es $\frac{1}{4}$, la *PMC* es $\frac{3}{4}$, y el multiplicador es 4. Cuando la *PMA* es $\frac{1}{3}$, el multiplicador es 3. Si la *PMA* fuera $1/x$, el multiplicador sería x.

A estas alturas queda claro que el multiplicador simple siempre es la inversa, o el recíproco, de la propensión marginal a ahorrar. Por consiguiente, es igual a $1/(1 - PMC)$. Nuestra sencilla fórmula del multiplicador es

$$\text{Cambio en la producción} = \frac{1}{PMA} \times \text{Cambio en la inversión}$$

$$= \frac{1}{1 - PMC} \times \text{Cambio en la inversión}$$

Descripción gráfica del multiplicador

Hasta ahora, nuestra descripción del multiplicador se ha basado, en gran parte, en el sentido común y en la aritmética. ¿Se puede llegar al mismo resultado mediante nuestro análisis gráfico de ahorro e inversión? La respuesta es sí.

Supongamos que, como en la tabla 24-1, la *PMA* es $\frac{1}{3}$, y que una ráfaga de inventos causa inversiones adicionales continuas por $100 000 millones. ¿Cuál será el nuevo PIB de equilibrio? Si el multiplicador verdadero es 3, la respuesta es $3.9 billones.

[2] La fórmula de una progresión geométrica infinita es

$$1 + r + r^2 + r^3 + \cdots r^n + \cdots = \frac{1}{1 - r}$$

siempre que *PMC* (r) sea menor que 1, en valor absoluto.

Este resultado se puede confirmar con un vistazo a la figura 24-4. Nuestra función de inversión anterior *II* se desplaza $100 000 millones hacia arriba, hasta el nuevo nivel *I′I′*. El nuevo punto de intersección es *E′*; el aumento del ingreso es exactamente 3 veces el aumento en la inversión. Como indican las flechas, la distancia horizontal, de producción, es 3 veces mayor que el desplazamiento de la función de inversión hacia arriba. Se ve que el ahorro deseado debe aumentar para igualar al nuevo y más alto nivel de inversión. La única forma en que puede aumentar el ahorro es que aumente el ingreso nacional. Con una *PMA* de ⅓ y un aumento de $100 000 millones de inversión, el ingreso debe aumentar $300 000 millones, para que los $100 000 millones de ahorro nacional coincidan con la nueva inversión. Por consiguiente, $100 000 millones de inversión adicional inducen $300 000 millones de ingreso adicional, lo que comprueba la aritmética del multiplicador.[3]

EL MODELO DEL MULTIPLICADOR EN PERSPECTIVA

El modelo del multiplicador sencillo ha tenido enorme influencia sobre la teoría del ciclo económico durante el último medio siglo. Sin embargo, proporciona una imagen muy simplificada de la economía. Una de las omisiones más importantes es el efecto de los mercados financieros y la política monetaria sobre la economía. Los cambios en la producción tienden a afectar las tasas de interés, las cuales a su vez regresan y afectan a la economía. Además, el modelo del multiplicador sencillo omite las interacciones entre la economía nacional y el resto del mundo. Por último, el modelo no toma en cuenta el lado de la oferta de la economía, representado por la interacción del gasto, la oferta agregada y los precios. Todos estos inconvenientes se analizarán en los capítulos posteriores, y es útil tener en mente que este primer modelo es, en realidad, sólo un escalón a la entrada del camino para comprender la economía en toda su fascinante complejidad.

Ahora será provechoso poner todo en perspectiva, y ver cómo encaja el modelo del multiplicador en un panorama más amplio de la macroeconomía. Estamos tratando de comprender qué es lo que determina el nivel de la producción nacional de un país. A la larga, la producción y los niveles de vida en un país están determinados en gran parte por su producción potencial. Pero en el corto plazo, las condiciones económicas impulsan a la economía hacia arriba o hacia abajo de su tendencia del largo plazo. Es esta desviación del producto y del empleo, con respecto de su tendencia en el largo plazo, lo que tiene en cuenta este modelo del multiplicador y sus primos, más complejos y completos.

Si bien las relaciones que se presentaron aquí se han simplificado, su esencia mantendrá su validez aun cuando se extiendan a casos donde intervenga la política fiscal, la política monetaria y el comercio exterior. El asunto principal que se debe recordar es que el análisis del multiplicador es válido cuando hay recursos sin emplear. Cuando hay exceso de capacidad, un aumento de la demanda agregada puede elevar los niveles del producto. En contraste, si una economía está produciendo a toda su capacidad, no hay lugar para la expansión cuando aumenta la demanda agregada. Entonces, en condiciones de pleno empleo, los aumentos de la demanda dan origen a precios mayores, y no a aumentos de producción.

[3] Para verificar este resultado, altere la tabla 24-1. En la columna (4) ponga $300 000 millones, en vez de $200 000 millones de inversión. Demuestre que la nueva producción de equilibrio se desplaza un renglón hacia arriba, respecto de la anterior. ¿Podrá usted demostrar también que el multiplicador funciona hacia abajo?

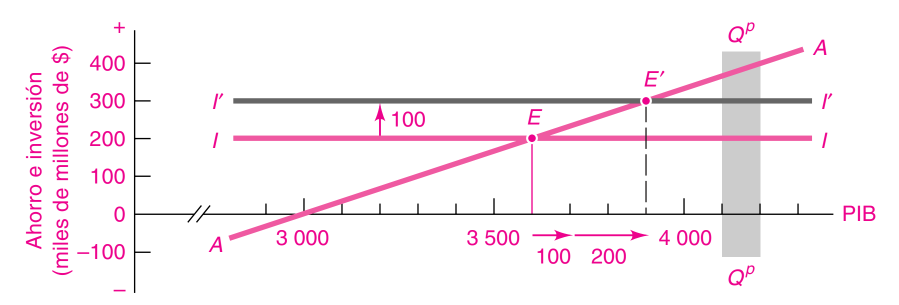


FIGURA 24-4. Cada $1 de inversión se "multiplica" y resulta en $3 de producción

Las inversiones nuevas desplazan *II* hacia arriba, hasta *I′I′*. *E′* define la nueva producción de equilibrio, donde la producción aumentó en 3 por cada 1 de aumento de la inversión. (*Nota:* la flecha horizontal discontinua tiene tres veces la longitud de la flecha vertical que define el desplazamiento de la inversión, y se divide para indicar 2 unidades de gasto de consumo secundario por cada 1 unidad de inversión primaria.)

Cuando aumenta la inversión u otros gastos, en una economía con exceso de capacidad y de trabajadores desempleados, gran parte del gasto adicional terminará en producción real adicional, y sólo provocará pequeños aumentos del nivel de precios. Sin embargo, a medida que la economía llega a su capacidad, no es posible forzar más a la producción al nivel actual de precios. Por consiguiente, cuando el empleo es total, un gasto mayor causará niveles de precios más altos, y no un producto o empleo reales mayores.

El modelo del multiplicador comparado con el modelo de OA-DA

Al estudiar el modelo del multiplicador, uno se comenzará a preguntar la forma en que este modelo encaja en el modelo *OA-DA* del capítulo 20. En realidad, no son enfoques diferentes. Más bien el modelo del multiplicador es un caso especial del modelo de demanda y oferta agregada. Explica la forma en que la *DA* es afectada por el gasto en consumo y en inversión, bajo ciertos supuestos precisos.

Uno de las supuestos clave del análisis del multiplicador es que los precios y los salarios son fijos en el corto plazo. Es una simplificación, porque muchos precios se ajustan con rapidez en el mundo real. Pero ese supuesto plasma el hecho de que si algunos precios y salarios son rígidos —lo cual es principalmente el caso—, algo del ajuste a los desplazamientos de la *DA* se harán a través de ajustes a la producción. En capítulos posteriores regresaremos a este importante aspecto.

Mediante la figura 24-5 se puede mostrar la relación entre el análisis del multiplicador y el método de la *OA-DA*. La parte *b*) muestra una curva de *OA* que se vuelve totalmente vertical, cuando la producción es igual a la producción potencial. Sin embargo, cuando hay recursos sin emplear —a la izquierda de la producción potencial en la gráfica— la producción estará determinada principalmente por la fortaleza de la demanda agregada. Cuando aumenta la inversión también lo hace la *DA* y sube la producción de equilibrio.

La misma economía se podría describir con el diagrama del multiplicador en la parte superior de la figura 24-5. El multiplicador de equilibrio produce el mismo nivel de producto que el equilibrio de *OA-DA*; ambos llevan a un PIB real igual a *Q*. Sólo destacan distintas propiedades necesarias para determinar la producción.

Esta explicación lleva de nuevo a una propiedad básica del modelo del multiplicador. Si bien puede ser un método muy útil para describir las depresiones o hasta las recesiones, no se puede aplicar a periodos donde se tiene pleno empleo. Una vez que las fábricas trabajan a toda su capacidad y que todos los trabajadores están empleados, la economía simplemente no puede producir más.

Ya hemos completado nuestra presentación del modelo del multiplicador sencillo. Ahora pasaremos a extender el análisis de la demanda agregada, mostrando la forma en que la política fiscal del Estado entra a escena.

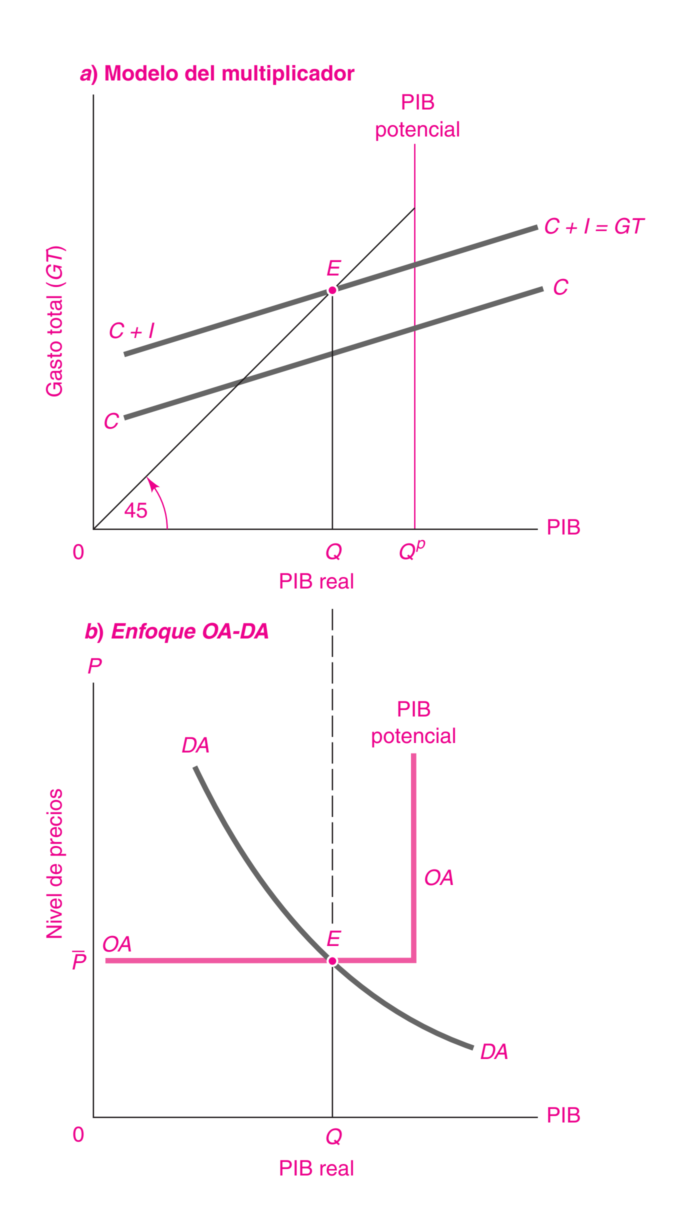


FIGURA 24-5. Cómo encaja el modelo del multiplicador en el enfoque *OA-DA*

El modelo del multiplicador es una forma de comprender el funcionamiento del equilibrio entre *OA-DA*.

a) La parte superior muestra el equilibrio entre producción y gasto en el modelo del multiplicador. En el punto *E*, la línea de gasto corta la línea de 45°, lo que indica la producción de equilibrio *Q*.

b) También se puede ver el equilibrio en la parte inferior, donde la curva de *DA* corta a la curva de *OA* en el punto *E*. En el modelo del multiplicador más sencillo, se supone que los salarios y los precios están fijos, por lo que la curva *OA* es horizontal, hasta que se llega al pleno empleo. Ambos métodos conducen exactamente a la misma producción de equilibrio, *Q*.



B. POLÍTICA FISCAL EN EL MODELO DEL MULTIPLICADOR

Durante siglos, los economistas han reconocido el papel *de asignación* de la política fiscal (impuestos y programas de gastos del Estado). Desde hace mucho se sabe que los programas fiscales sirven para decidir la forma en que se debe dividir la producción nacional entre el consumo colectivo y el privado, y la forma en que la carga del pago de bienes colectivos se debe dividir entre la población.

Sólo mediante el desarrollo de la moderna teoría macroeconómica se ha descubierto un hecho sorprendente: los poderes fiscales del Estado tienen un gran efecto *macroeconómico* sobre los movimientos en el corto plazo de la producción, empleo y precios. El conocimiento de que la política fiscal tiene poderosos efectos sobre la actividad económica condujo al *enfoque keynesiano de política macroeconómica*, que implica el uso activo de acciones del Estado para moderar los ciclos económicos. El enfoque fue descrito por James Tobin, macroeconomista ganador del Premio Nobel, como sigue:

> Las políticas keynesianas son, en primer lugar, dedicar explícitamente los instrumentos de política macroeconómica al logro de metas económicas reales, en especial del empleo total y el crecimiento real del ingreso nacional. En segundo lugar, el manejo keynesiano de la demanda es activista. En tercer lugar, los partidarios de Keynes han querido poner a las políticas tanto fiscal como monetaria bajo control, coherente y coordinado, para lograr objetivos macroeconómicos.

En esta sección usaremos el modelo del multiplicador para mostrar la forma en que las compras gubernamentales afectan a la producción.

CÓMO LAS POLÍTICAS FISCALES GUBERNAMENTALES AFECTAN A LA PRODUCCIÓN

Para comprender el papel del gobierno en la actividad económica debemos fijarnos en las compras y los impuestos gubernamentales, y en los efectos que tienen ellas sobre el gasto en el sector privado. Ahora modificaremos nuestro análisis de ingresos agregando G a $C + I$, para obtener una nueva curva de gasto total, $GT = C + I + G$. Esta nueva función puede describir el equilibrio macroeconómico cuando el gobierno, con su gasto y sus impuestos, entra en el cuadro.

Al principio se simplificará nuestro análisis si analizamos los efectos de las compras gubernamentales, y mantenemos constantes los impuestos totales (los impuestos que no cambian con el ingreso u otras variables económicas se llaman *impuestos de cuantía fija*). Sin embargo, aun con un valor monetario fijo de impuestos, no se puede pasar por alto la diferencia entre el ingreso disponible y el PIB. Bajo ciertas condiciones simplificadas (que incluyen ausencia de comercio exterior, transferencias o depreciación), en el capítulo 21 vimos que el PIB es igual al ingreso disponible más los impuestos. Pero si los ingresos impositivos se mantienen constantes, el PIB y el ingreso disponible (*ID*) siempre diferirán en la misma cantidad; así, después de tener en cuenta esos impuestos, se puede seguir graficando la función de gasto en consumo *CC* en función del PIB, y no en función del *ID*.

La figura 24-6 muestra cómo cambia la función consumo cuando hay impuestos. Esta figura incluye la función consumo original, sin impuestos, en la línea negra *CC*. En este caso, PIB es igual al ingreso disponible. Usaremos la misma función consumo que en la tabla 24-1. Así, el consumo es 3 000 cuando el PIB (y el *ID*) es 3 000, etcétera.

Ahora agreguemos impuestos de 300. A un *ID* de 3 000, el PIB debe ser igual a 3 300 = 300 + 3 000. El consumo sigue siendo de 3 000 cuando el PIB es 3 300, porque el *ID* es de 3 000. Por consiguiente, se puede graficar el consumo en función del PIB desplazando hacia la derecha la función consumo, hasta la curva discontinua $C'C'$. La cantidad de desplazamiento hacia la derecha es *UV*, exactamente igual a la cantidad de impuestos, 300.

De manera alternativa, la nueva función consumo se puede graficar paralela y con un desplazamiento de 200 *hacia abajo*. Como muestra la figura 24-6, 200 es el resultado de multiplicar una disminución del ingreso de 300, por la *PMC* de $\frac{2}{3}$.

Pasando a los distintos componentes de la demanda agregada, recuerde, del capítulo 21, que el PIB consta de cuatro elementos:

PIB = gasto en consumo
+ inversión interna privada bruta
+ compras gubernamentales de bienes y servicios
+ exportaciones netas
$= C + I + G + X$

Por ahora consideremos una economía cerrada, sin comercio exterior, por lo que nuestro PIB está conformado por los tres primeros componentes, $C + I + G$. (Sumaremos el componente final de exportaciones netas cuando examinemos la macroeconomía de economías abiertas.)

La figura 24-7 muestra el efecto de incluir las compras gubernamentales. El diagrama se parece mucho al que usamos antes en este capítulo (vea la figura 24-3). En este caso hemos sumado un nuevo flujo de gasto, *G*, a las cantidades de consumo e inversión. En el diagrama, pondremos la nueva variable *G* (compras gubernamentales de bienes y servicios) arriba de la función consumo y la cantidad fija de inversión. La distancia vertical entre la

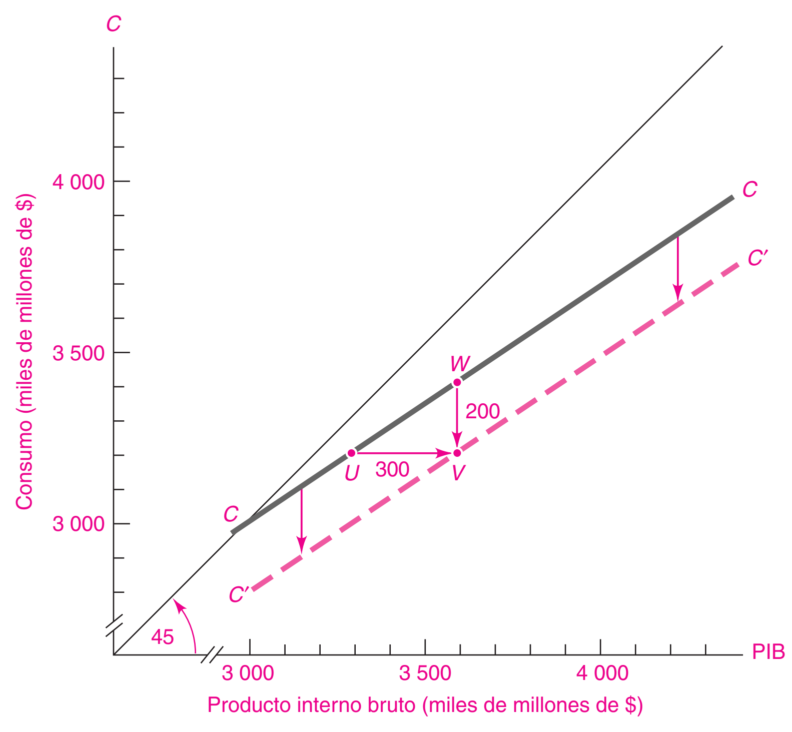


FIGURA 24-6. Los impuestos reducen el ingreso disponible y desplazan la función *CC* hacia la derecha y hacia abajo

Cada $1 de impuesto desplaza la función consumo hacia la derecha, en la cantidad de $1. Un desplazamiento de *CC* hacia la derecha equivale también a un desplazamiento de *CC* hacia abajo, pero este desplazamiento es menor que el desplazamiento hacia la derecha. ¿Por qué? Porque el desplazamiento hacia abajo es igual al desplazamiento hacia la derecha multiplicado por la *PMC*. Así, si la *PMC* es ⅔, el desplazamiento hacia abajo es ⅔ por $300 000 millones = $200 000 millones. Compruebe que *WV* = ⅔ *UV*.

recta *C* + *I* y la línea del nuevo gasto total *GT* = *C* + *I* + *G* es justamente la cantidad de *G*.

¿Por qué sólo se suma *G* arriba? Porque el gasto en construcciones gubernamentales (*G*) tiene el mismo efecto macroeconómico que el gasto en edificios privados (*I*); el gasto colectivo incurrido al comprar un vehículo para el Estado (*G*) tiene el mismo efecto sobre los empleos que los gastos de consumo privado en automóviles (*C*).

Llegamos entonces a un pastel de tres pisos, de *GT* = *C* + *I* + *G*, calculando la cantidad de gasto total incurrido en cada nivel del PIB. Ahora debemos ir al punto de intersección con la recta de 45°, para determinar el nivel de equilibrio del PIB. En este nivel de equilibrio del PIB, definido por el punto *E* de la figura 24-7, el gasto total planeado es exactamente igual al producto planeado total. El punto *E* es, entonces, el nivel de equilibrio de la producción luego de sumar las compras gubernamentales al modelo del multiplicador.

Efecto de los impuestos sobre la demanda agregada

¿En qué forma los impuestos tienden a reducir la demanda agregada y el nivel del PIB? Los impuestos adicionales provocan el descenso de nuestros ingresos disponibles, y los menores ingresos disponibles tienden a reducir nuestro gasto en consumo. Es claro que si las inversiones y las compras gubernamentales permanecen invariables, una reducción del gasto en consumo reducirá el PIB y el empleo. Así, en el modelo del multiplicador, mayores impuestos sin aumentos de compras gubernamentales tenderán a reducir el PIB real.[4]

Si regresamos a la figura 24-6 se confirma este razonamiento. En esa figura, la curva *CC* superior representa el nivel de la función consumo sin impuestos. Pero esa curva superior no puede ser la función consumo, porque los consumidores pagan impuestos sobre sus ingresos. Suponga que los consumidores pagan $300 000 millones en impuestos para cada nivel de ingreso; así, el *ID* es exactamente igual a $300 000 millones menos que el PIB en cada nivel de producción. Como se ve en la figura 24-6, este nivel de impuestos se puede representar por un desplazamiento del consumo de $300 000 millones hacia la derecha. Este desplazamiento hacia la derecha aparece-

[4] Hablando en sentido estricto, en este capítulo la palabra "impuestos" quiere decir impuestos netos, o sea impuestos menos pagos de transferencias.

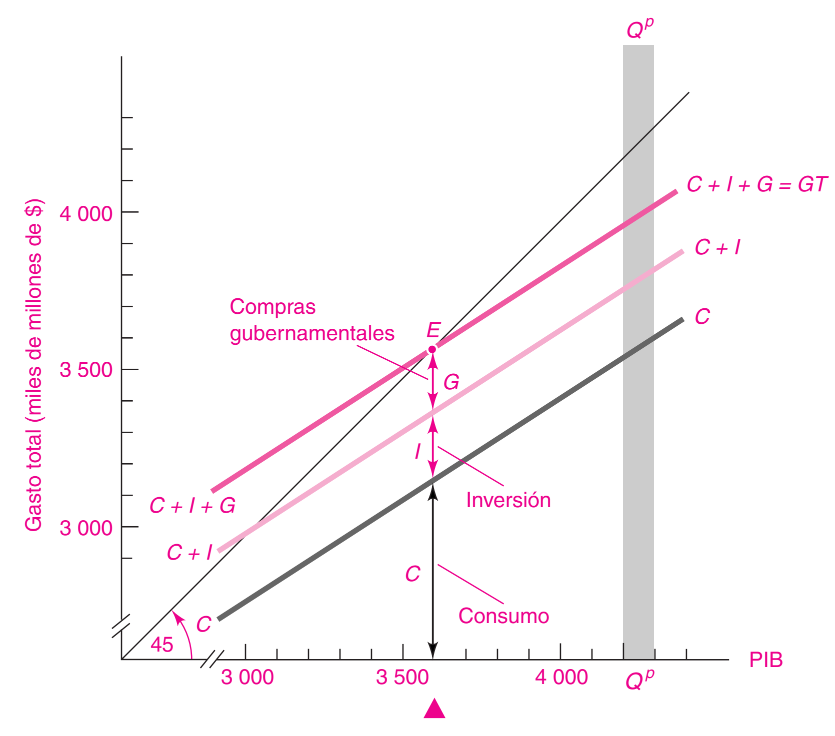


FIGURA 24-7. Las compras gubernamentales se suman, igual que la inversión, para determinar el PIB de equilibrio

Ahora se suman las compras gubernamentales, arriba del gasto en consumo y en inversión. Esta operación da como resultado la nueva función de gasto planeado, $GT = C + I + G$. En E, donde la función de GT cruza la recta de 45°, se encuentra el nivel de equilibrio del PIB.

rá también como un desplazamiento hacia abajo; si la *PMC* es ⅔, el desplazamiento de $300 000 millones hacia la derecha se podrá considerar como un desplazamiento de $200 000 millones hacia abajo.

Sin duda, los impuestos provocan el descenso de la producción en nuestro modelo del multiplicador, y la figura 24-7 muestra por qué. Cuando los impuestos aumentan, $I + G$ no cambia, pero el aumento de impuestos hará disminuir el ingreso disponible y en consecuencia la función consumo *CC* se desplazará hacia abajo. Por consiguiente, la función $C + I + G$ se desplaza hacia abajo. Se puede trazar con lápiz una nueva función de $C' + I + G$ en la figura 24-7 y confirmar que esta nueva intersección con la línea de 45° debe estar en un nivel menor de equilibrio del PIB.

Tenga en cuenta que G representa las compras gubernamentales de bienes y servicios. Excluye el gasto en transferencias, como seguro por desempleo o pagos de seguro social. Esas transferencias se consideran impuestos negativos, por lo que los impuestos (T) que aquí se consideraron se pueden considerar mejor como impuestos menos transferencias. Así, si los impuestos directos e indirectos totalizan $400 000 millones, mientras que todos los pagos de transferencia suman $100 000 millones, los impuestos netos T ascenderán a $400 000 – $100 000 = $300 000 millones. ¿Puede ver por qué un aumento de las prestaciones de seguridad social T eleva *ID*, desplaza la curva $C + I + G$ hacia arriba y hace subir el PIB de equilibrio?

Ejemplo numérico

Lo que se ha explicado hasta ahora se ilustra en la tabla 24-2. Es muy parecida a la tabla 24-1, que mostraba la determinación del producto en el modelo del multiplicador más sencillo. La primera columna muestra un nivel de referencia del PIB, mientras que la segunda presenta un nivel fijo de impuestos, $300 000 millones. El ingreso disponible de la columna (3) es PIB menos impuestos. El consumo planeado, en función del *ID*, se ve en la columna (4). La columna (5) muestra el nivel fijo de inversión privada, mientras que la columna (6) indica el nivel de las compras gubernamentales. Para calcular los gastos totales planeados, *GT*, de la columna (7), se suman las columnas *C*, *I* y *G*, de la (4) a la (6).

Por último, se comparan los gastos totales deseados *GT* de la columna (7) con el nivel inicial del PIB de la columna (1). Si el gasto deseado está por encima del PIB, las empresas aumentan su producción para satisfacer el nivel de gasto, y en consecuencia aumenta la producción;

Determinación de la producción con el sector gobierno (miles de millones de $)

(1) Nivel inicial del PIB	(2) Impuestos *T*	(3) Ingreso disponible *ID*	(4) Consumo planeado *C*	(5) Inversión planeada *I*	(6) Gasto gubernamental *G*	(7) Gasto total planeado, *GT* (*C* + *I* + *G*)	(8) Tendencia resultante en la economía
4 200	300	3 900	3 600	200	200	4 000 ↓	Contracción
3 900	300	3 600	3 400	200	200	3 800 ↓	Contracción
3 600	**300**	**3 300**	**3 200**	**200**	**200**	**3 600**	**Equilibrio**
3 300	300	3 000	3 000	200	200	3 400 ↑	Expansión
3 000	300	2 700	2 800	200	200	3 200 ↑	Expansión

TABLA 24-2. Las compras, impuestos e inversión gubernamentales determinan el PIB de equilibrio

Esta tabla muestra la forma en que el producto se determina cuando se suman las compras gubernamentales al modelo del multiplicador. En este ejemplo, los impuestos son de "cuantía fija", esto es, independientes del nivel de ingreso. El ingreso disponible es, entonces, PIB menos $300 000 millones. El gasto total es *I* + *G* + el consumo determinado por la función consumo.

A niveles de producción menores que $3.6 billones, el gasto planeado es mayor que la producción, por lo que aumenta la producción. Los niveles de producción mayores que $3.6 billones no son sostenibles, y conducen a la contracción. Sólo cuando la producción es de $3.6 billones está en equilibrio; esto es, el gasto planeado es igual a la producción.

si el gasto deseado está por debajo del PIB, la producción baja. Esta tendencia, que muestra la última columna, nos asegura que la producción tenderá al equilibrio en $3.6 billones.

MULTIPLICADORES DE LA POLÍTICA FISCAL

El análisis del multiplicador muestra que la política fiscal gubernamental es un gasto muy poderoso, semejante a la inversión. En forma paralela, se aprecia que la política fiscal también debe tener efectos multiplicadores sobre el producto, cosa que es absolutamente correcta.

El **multiplicador del gasto gubernamental** es el aumento del PIB debido a un aumento de $1 de las compras gubernamentales de bienes y servicios. Una compra gubernamental inicial de un bien o un servicio pondrá en movimiento una cadena de gastos: si el gobierno construye una carretera, sus constructores gastarán algo de sus ingresos en bienes de consumo, que a su vez generarán ingresos adicionales, algunos de los cuales serán gastados. En el modelo sencillo que se examina aquí, el efecto final de $1 adicional de *G* sobre el PIB será el mismo que el de $1 adicional de *I*: los multiplicadores son iguales a $1/(1 - PMC)$. La figura 24-8 muestra la forma en que un cambio en *G* dará como resultado un mayor nivel del PIB, y el aumento será un múltiplo del aumento de las compras gubernamentales.

Para mostrar los efectos de $100 000 millones adicionales de *G*, se ha desplazado $100 000 millones hacia arriba la curva *C* + *I* + *G* en la figura 24-8. El aumento final del PIB es igual a los $100 000 millones de gasto primario por el multiplicador del gasto. En este caso, como la *PMC* es de ⅔, el multiplicador es 3, por lo que el nivel de equilibrio del PIB aumenta en $300 000 millones.

Este ejemplo, así como el sentido común, indica que el multiplicador del gasto público es exactamente el mismo número que el multiplicador de inversión. A los dos se les llama **multiplicadores del gasto**.

También, observe que el multiplicador puede avanzar en las dos direcciones. Si disminuyeran las compras gubernamentales, pero se mantienen constantes los impuestos y otras influencias, el PIB bajaría en la cantidad *G* multiplicada por el multiplicador.

El efecto de *G* sobre la producción también se puede ver en el ejemplo numérico de la tabla 24-2. Se puede trazar con lápiz un nivel diferente de *G*, por ejemplo, $300 000 millones, para ver el nivel de equilibrio del PIB. Debe ser el mismo resultado que el de la figura 24-8.

Se puede resumir como sigue:

Las compras gubernamentales de bienes y servicios (*G*) son una fuerza importante para determinar la producción y el empleo. En el modelo del multiplicador, si aumenta *G*, la producción aumentará *G* por el multiplicador de gasto. En consecuencia, las compras gubernamentales tienen el potencial de estabilizar o desestabilizar la producción durante el ciclo económico.

¿Son necesarias las guerras para que exista pleno empleo?

De acuerdo con la historia, las expansiones económicas fueron las compañeras constantes de la guerra. Como se puede ver en la tabla 24-3, las principales guerras del pasado con frecuencia fueron acompañadas por grandes aumentos de gastos militares. Por ejemplo, en la Segunda Guerra Mundial, los gastos en defensa aumentaron casi 10% del PIB antes de que Pearl Harbor fuera bombardeado en diciembre de 1941. En realidad, muchos autores creen que Estados Unidos emergió de la Gran Depresión en gran parte por la acumulación para la Segunda Guerra Mundial. Otras acumulaciones parecidas, pero menores, acompañaron las expansiones económicas de las guerras de Corea y de Vietnam.

En contraste, la Guerra del Golfo Pérsico, a principios de los años noventa, disparó una recesión. La razón de esta anomalía fue que hubo un aumento pequeño de los gastos militares, así como factores psicológicos activados por la guerra, que más que compensaron el aumento de *G*.

¿Cuáles fueron esos factores psicológicos? Después de que Irak invadió Kuwait en agosto de 1990, los consumidores e inversionistas se atemorizaron y redujeron los gastos. Además, los precios del petróleo se dispararon, lo cual provocó una baja de los ingresos reales. Esos factores se invirtieron después de la rápida victoria estadounidense en febrero de 1991.

¿Cuál fue el efecto de la guerra en Irak, al principio de 2003? Fue más parecido al de la Guerra del Golfo Pérsico que a las grandes guerras. Hubo poco aumento de gastos en defensa, mientras que los cautelosos consumidores y las empresas junto con los altos precios del petróleo produjeron un fuerte viento de frente que desaceleró la economía.

El papel del gasto en tiempo de guerra, y su efecto en las expansiones económicas, es uno de los ejemplos más directos y más persuasivos del funcionamiento del modelo del multiplicador. Asegúrese de comprender el mecanismo básico, así como por qué son tan distintas las magnitudes de las expansiones económicas en la tabla 24-3.

Efecto de los impuestos

También los impuestos tienen un efecto sobre el PIB de equilibrio, aunque el tamaño de los multiplicadores de impuesto es menor que el de los multiplicadores de gasto. Considere el siguiente ejemplo: suponga que la economía está en su PIB potencial, y que el país eleva en $200 000 millones los gastos en defensa. Esos aumentos repentinos se han presentado en muchos momentos de la historia de Estados Unidos: a principios de la década de 1940, para la Segunda Guerra Mundial; en 1951 para la Guerra de Corea, a mediados de los años sesenta para la Guerra de Vietnam y a principios de los años ochenta du-

Estímulo económico del gasto en defensa

Guerra	Periodo de guerra o de acumulación	Aumento del gasto en defensa, como porcentaje del PIB	Crecimiento real del PIB durante el periodo de acumulación (%)
Primera Guerra Mundial	1916-1918	10.2	13.0
Segunda Guerra Mundial			
Antes de Pearl Harbor	1939-1941	9.7	26.7
Todos los años	1939-1944	41.4	69.1
Guerra de Corea	1950:3-1951:3	8.0	10.5
Guerra de Vietnam	1965:3-1967:1	1.9	9.7
Guerra del Golfo Pérsico	1990:3-1991:1	0.3	–1.3
Guerra de Irak	2003:1-2003:2	0.1	0.5

TABLA 24-3. Las bonanzas económicas acompañan a grandes aumentos en gasto militar

Esta tabla muestra un periodo de guerra o de acumulación, el tamaño de la acumulación militar y el aumento resultante del PIB real. Las guerras principales han producido bonanzas económicas sostenidas, pero las menores, las de las dos últimas décadas, provocaron desaceleraciones económicas debidas a las reacciones adversas en otros sectores.

Fuente: Department of Commerce, National Income and Product Accounts; disponible en www.bea.gov, y estimaciones de los autores.

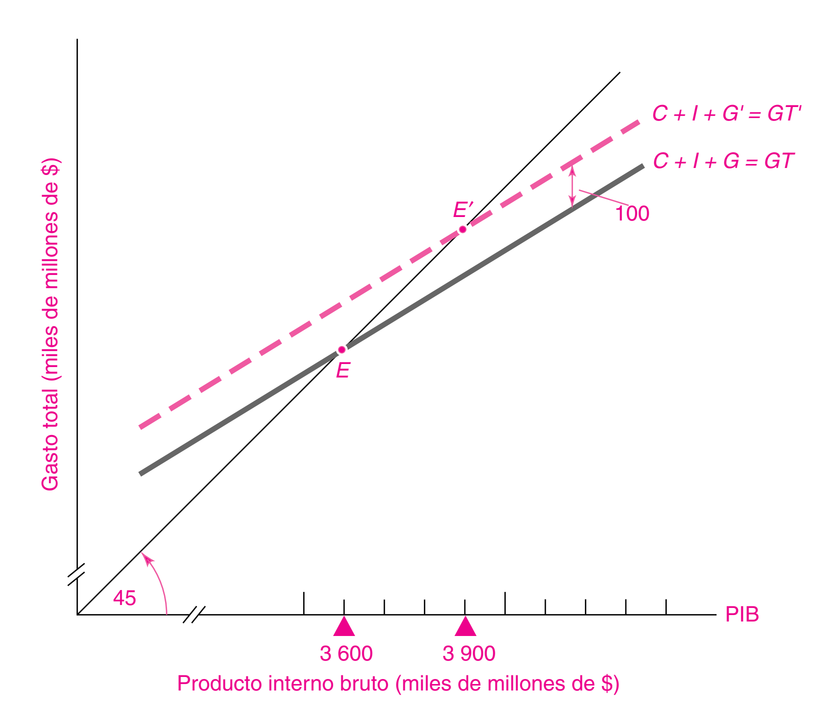


FIGURA 24-8. El efecto de mayor *G* sobre la producción

Supongamos que el gobierno eleva en $100 000 millones las compras para la defensa, como respuesta a una amenaza a los campos petroleros del Medio Oriente. Este gasto desplaza la recta $C + I + G$ en $100 000 millones hacia arriba, hasta $C + I + G'$.

El nuevo nivel de equilibrio del PIB se ubica entonces en la recta de 45° en E' y no en E. Como la *PMC* es $\frac{2}{3}$, el nuevo nivel de producción es $300 000 millones mayor. Esto es, el multiplicador del gasto público es

$$3 = \frac{1}{1 - \frac{2}{3}}$$

(¿Cuál sería el multiplicador del gasto público si la *PMC* fuera $\frac{3}{4}$? ¿$\frac{9}{10}$?)

rante el crecimiento militar de la administración Reagan. Además, digamos que los planeadores económicos desean aumentar los impuestos en cantidad suficiente para compensar el efecto del aumento de *G* de los $200 000 millones, sobre el PIB. ¿Cuánto habrá que aumentar los impuestos?

Nos llevaremos una sorpresa. Para compensar el aumento de $200 000 millones de *G*, se necesita aumentar la recaudación fiscal en más de $200 000 millones. En nuestro ejemplo numérico se puede determinar el tamaño exacto del aumento *T* en los impuestos, en la figura 24-6. Esa figura muestra que un aumento de $300 000 millones de *T* reduce el ingreso disponible en justo lo necesario para producir una disminución de consumo igual a $200 000 millones, cuando la *PMC* es $\frac{2}{3}$. Planteado en forma distinta, un aumento de impuestos de $300 000 millones haría desplazar la curva *CC* hacia abajo en $200 000 millones. Por consiguiente, mientras que un aumento de $1 000 millones en gastos en defensa desplaza la línea $C + I + G$ $1 000 millones hacia arriba, un aumento de impuestos de $1 000 millones desplaza la línea $C + I + G$ hacia abajo sólo $$\frac{2}{3}$ mil millones (si la *PMC* es $\frac{2}{3}$). Así, para compensar un aumento de compras gubernamentales se requiere un *T* mayor que el aumento de *G*.

Los cambios impositivos son una poderosa arma para afectar la producción. Pero el multiplicador de impuestos es menor que el de gasto, en un factor igual a la propensión marginal a consumir:

$$\text{Multiplicador de impuestos} = PMC \times \text{multiplicador de gastos}$$

La razón por la que el multiplicador de impuestos sea menor que el de gastos es directa. Cuando el gobierno gasta $1 en *G*, ese $1 pasa directamente al PIB. Por otra parte, cuando el gobierno recorta $1 de impuestos, sólo parte de ese $1 se gasta en *C*, mientras que una fracción del $1 de impuesto se ahorra. La diferencia entre las respuestas a $1 en *G* y a $1 en *T* es suficiente para que

el multiplicador de impuestos baje y sea menor que el multiplicador de gastos.[5]

La política fiscal en la práctica

En 1961, el presidente John F. Kennedy adoptó los principios de la economía keynesiana, por lo cual la política fiscal se convirtió en una de las principales armas para combatir la recesión o la inflación en Estados Unidos. Propuso recortes sustanciales de impuestos para sacar a la economía del bache en que había caído; después de haberse promulgado, la economía creció con rapidez. Sin embargo, cuando a los recortes fiscales se sumó la expansión fiscal debida a la acumulación por la Guerra de Vietnam, durante 1965-1966, la producción aumentó respecto del PIB potencial y la inflación comenzó a aumentar. Para combatir la creciente inflación y compensar los mayores gastos en Vietnam, en 1968 el Congreso promulgó un aumento temporal de impuestos.

La década de 1980 presenció otra demostración dramática de la forma en que trabaja la política fiscal. En 1981, el Congreso promulgó los "recortes impositivos del lado de la oferta", propuestos por Ronald Reagan, junto con un gran aumento de los gastos en defensa. La expansión fiscal ayudó a sacar a la economía estadounidense de la profunda recesión de 1981-1982.

A mediados de los años ochenta se abrió una nueva era fiscal para Estados Unidos. La política fiscal de Reagan provocó un brusco aumento del déficit del presupuesto gubernamental (igual a la diferencia entre gastos e ingresos). El déficit y la deuda pública subieron en forma brusca durante toda esta década. La era de los déficits de presupuesto controlaron en forma estrecha la introducción de nuevos programas gubernamentales, cuando el Congreso trató de reducir ese déficit.

Al comenzar su mandato en 1993, el presidente William Clinton encaró un penoso conjunto de dilemas fiscales. El déficit permanecía obstinadamente alto, pero la economía estaba estancada, y la tasa de desempleo era demasiado alta. ¿Debería el presidente enfrentar al déficit mediante el aumento del nivel de *ahorro público* a través del incremento de impuestos y reducción de gastos, para que el mayor ahorro público causara un aumento *del ahorro y de la inversión nacional*? O bien, ¿debería preocuparse porque los mayores impuestos y el menor G pudieran reducir la producción, a medida que la contracción fiscal redujera $C + G + I$ y frenara la inversión?

Después de batallar con este dilema, Clinton decidió que la reducción del déficit era la mayor prioridad. La Ley de Presupuesto de 1993 promulgó medidas fiscales que contraían el déficit federal en unos $150 mil millones (2% del PIB) durante los 5 años siguientes. La combinación de restricciones de gastos, mayores ingresos por impuestos, una floreciente economía y mayores precios de las acciones sorprendió a todos los expertos, pues a partir de 1998 se produjo un superávit presupuestal.

Sin embargo, el periodo de superávit fue corto. Hubo una serie de choques desfavorables —un declive del mercado bursátil, recesión, guerras y terrorismo— que causaron un rápido deterioro de la posición fiscal del gobierno. En ese ambiente, el presidente George W. Bush persuadió al Congreso, en 2001, de que promulgara grandes recortes a los impuestos, y que aboliera el impuesto a la herencia (aunque fueron medidas temporales y no permanentes). Otro conjunto de recortes impositivos fue diseñado para reducir, en 2003, la carga impositiva sobre capital, al bajar los impuestos sobre dividendos.

Con los recortes impositivos de la administración Bush, el país ha completado el círculo. Ya no se considera que la política fiscal sea el arma principal para combatir el ciclo económico. Más bien, los economistas dicen que los cambios impositivos se deberían enfocar principalmente en el ahorro, la inversión y la innovación nacionales.

El otro socio de la política de estabilización

Nuestro análisis de los multiplicadores se ha centrado principalmente en la política fiscal como herramienta para estabilizar la economía. Sin embargo, los economistas keynesianos subrayan que la política fiscal sólo es una de las herramientas que se pueden usar para manejar el ciclo económico. El Estado tiene otra arma, igualmente poderosa, en la política monetaria. Aunque la política monetaria funciona en forma bastante distinta, como veremos en los dos capítulos siguientes, tiene muchas ventajas como medio para combatir el desempleo y la inflación.

Como dos locomotoras que tiran de un tren, a veces en la misma dirección y otras veces en sentido contrario, las políticas monetaria y fiscal son motores poderosos para afectar, a corto plazo, la producción, el empleo y los precios.

MULTIPLICADORES EN ACCIÓN

La comprensión realista del tamaño de los multiplicadores es una parte principal del diagnóstico y la prescripción de la política económica. Así como un médico que rece-

---

[5] Para simplificar, tomaremos el valor absoluto del multiplicador de impuestos (ya que en realidad ese multiplicador es negativo). Se pueden ver los distintos multiplicadores usando el artificio de las "rondas de gastos" de las páginas 470-471. Sea r la *PMC*. Entonces, si G aumenta una unidad, el aumento total del gasto es la suma de las rondas secundarias de gasto

$$1 + r + r^2 + r^3 + \cdots = \frac{1}{1 - r}$$

Ahora bien, si se reducen los impuestos en $1, los consumidores ahorran $(1 - r)$ del ingreso disponible aumentado, y gastan $$r$ en la primera ronda. Así, con las demás rondas, el gasto total es

$$r + r^2 + r^3 + \cdots = \frac{r}{1 - r}$$

Entonces el multiplicador de impuestos es r por el multiplicador de gastos, siendo r la *PMC*.

ta un analgésico debe conocer el efecto de distintas dosis, un economista debe conocer la magnitud cuantitativa de los multiplicadores de gasto y de impuesto. Cuando la economía crece con demasiada rapidez y se prescribe una dosis de austeridad fiscal, el médico de la economía debe conocer la magnitud real de los multiplicadores, antes de decidir cuánto debe aumentar los impuestos o reducir los gastos.

Los modelos de libro de texto muestran una imagen muy simplificada de la estructura de la macroeconomía. Para conocer una imagen más realista de la respuesta de la producción ante cambios en las compras gubernamentales, los economistas diseñan modelos econométricos a gran escala (vea la descripción de ellos en el capítulo 23) y a continuación llevan a cabo experimentos numéricos con ellos para calcular el efecto de un cambio en las compras gubernamentales sobre la economía. Esos modelos pueden servir como base para recomendaciones de política. Estos modelos a gran escala no sólo incluyen los factores fundamentales que hemos bosquejado hasta ahora, sino también elementos que veremos después, como un tratamiento más realista de los impuestos, un sector monetario completo y el comportamiento de los salarios y los precios. Al incluir estos factores adicionales se tiende a reducir el tamaño numérico de los multiplicadores.

Un examen detallado reciente de los modelos económicos realizado en Estados Unidos proporciona una muestra representativa de estimaciones de multiplicadores. Entre los modelos examinados se pueden mencionar las ecuaciones para predecir el comportamiento de los principales sectores de la economía (incluyendo los sectores financiero y monetario, junto con funciones de demanda de inversión y funciones consumo), que incorporaron un conjunto completo de vínculos con el resto del mundo. En las estimaciones aumentó en forma permanente el nivel de las compras gubernamentales de bienes y servicios en $1 000 millones. A continuación, los modelos calculan el efecto sobre el PIB real. El cambio de PIB real debido al aumento de las compras gubernamentales proporciona una estimación del valor del multiplicador de gasto gubernamental.

La figura 24-9 muestra los resultados de este estudio. La línea gruesa representa el multiplicador promedio de gasto gubernamental, estimado de acuerdo con ocho modelos, mientras que las líneas finas muestran el intervalo de las estimaciones con los modelos individuales. El multiplicador promedio del primero y segundo años fue de alrededor de 1.4, pero después del segundo año tiende a disminuir un poco a medida que entran en juego fuerzas monetarias e influencias internacionales (las fuerzas monetarias representan el efecto de mayor PIB sobre las tasas de interés, que provoca una concentración y salida de la inversión, como explicaremos en capítulos posteriores).

Una propiedad interesante de esas estimaciones es que los distintos modelos (representados por las líneas finas de la figura 24-9) presentan discrepancias apreciables en el tamaño de los multiplicadores. ¿Por qué difieren las estimaciones? Para comenzar, existe una incertidumbre inherente acerca de la naturaleza de las relaciones económicas. La incertidumbre sobre la estructura de la naturaleza o de la sociedad hace que la ciencia sea intrigante: si todo se comprendiera perfectamente, los científicos saldrían del negocio. Pero comprender los sistemas económicos es un desafío todavía mayor, porque los economistas no pueden llevar a cabo experimentos controlados en un laboratorio. Todavía más demandante es el hecho que la economía misma evoluciona en el tiempo, por lo que el modelo "correcto" para 1965 es diferente del modelo "correcto" para 2005.

Además, los economistas tienen desacuerdos fundamentales acerca de la naturaleza subyacente de la macroeconomía. Algunos creen que lo que mejor explica el comportamiento macroeconómico es un enfoque keynesiano, mientras que otros están convencidos que un enfoque clásico, o de ciclo económico real, produce mejores resultados. Con todas estas incertidumbres y diferencias apenas puede sorprendernos que los economistas determinen distintas estimaciones de los multiplicadores.

Más allá del modelo del multiplicador

Hemos terminado nuestro examen de las aplicaciones más importantes del modelo del multiplicador keynesiano. Esta introducción es una ayuda indispensable para comprender las fluctuaciones económicas y la relación entre la política fiscal gubernamental y la producción nacional.

Pero sería un error creer que se puede convertir un perico en un macroeconomista sólo enseñándole a decir "$C + I + G$". La comprensión macroeconómica requiere comprender no sólo los modelos, sino también sus aspectos fuertes y débiles. Entre las simplificaciones del modelo del multiplicador sencillo están las siguientes:

- En el modelo del multiplicador no se tiene en cuenta el efecto del dinero y del crédito sobre el consumo y la inversión.
- El modelo del multiplicador sencillo no tiene en cuenta la forma en que el comercio exterior afecta la producción interna y externa.
- Se saca del panorama la oferta agregada, por lo que no hay forma de analizar la forma en que los aumentos del gasto se dividen entre los precios y la producción.

Éstas no son preocupaciones banales: son esenciales para comprender la macroeconomía moderna. En los próximos capítulos incorporaremos estos elementos realistas. Una vez que hayamos incorporado la influencia del dinero y de las tasas de interés, el comportamiento de los salarios y los precios, y la influencia del comercio exterior, veremos que el efecto de la política fiscal sobre la economía puede ser muy distinto al que tiene en el modelo del multiplicador sencillo.

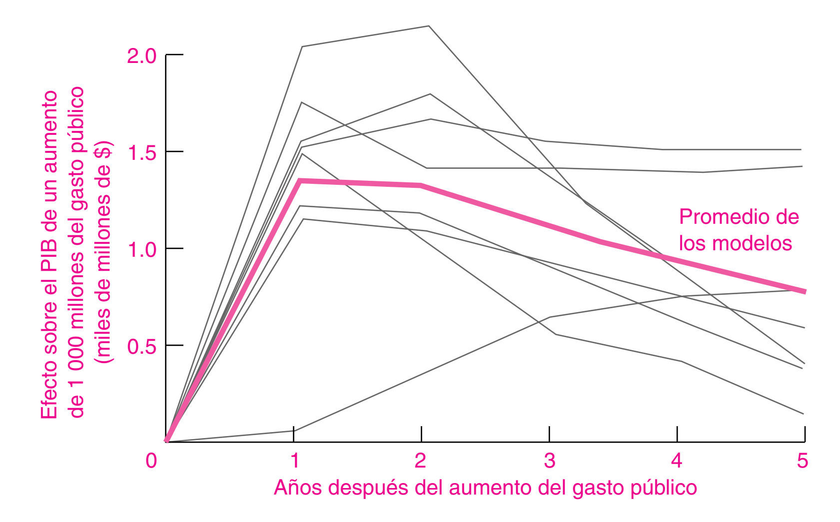


FIGURA 24-9. Multiplicadores de gasto en modelos macroeconómicos

Un resumen cuidadoso muestra los multiplicadores estimados de gasto público según distintos modelos macroeconómicos. Estos experimentos muestran el efecto estimado de un aumento permanente del valor real de las compras gubernamentales de bienes y servicios, de $1 000 millones, sobre el PIB real a distintos intervalos después del aumento del gasto. Es decir, muestran el efecto de un cambio de $1 000 millones en *G*, sobre *Q*. La línea gruesa muestra el multiplicador promedio de los distintos modelos, mientras que las líneas finas representan los multiplicadores de cada modelo individual.

Fuente: Ralph C. Bryant, Gerald Holtham y Peter Hooper, "Consensus and Diversity in Model Simulations", en *Empirical Macroeconomics for Independent Economies* (Brookings Institution, Washington, D.C., 1988).

A continuación pasaremos a analizar una de las partes más fascinantes de toda la economía: el estudio del dinero. Una vez que comprendamos cómo determina el banco central la oferta de dinero, tendremos un panorama más completo de la forma en que los gobiernos pueden domar los ciclos económicos, que se han desarrollado en forma salvaje a través de gran parte de la historia del capitalismo.



RESUMEN

A. El modelo del multiplicador básico

1. El modelo del multiplicador proporciona una forma sencilla de comprender el efecto de la demanda agregada sobre el nivel de producción. En su forma más simple, el consumo familiar es una función del ingreso disponible, si se mantiene fija la inversión. El deseo de consumo por parte de las personas, y la disposición de las empresas para invertir llegan al equilibrio mediante ajustes de la producción. El nivel de equilibrio de la producción nacional debe estar en la intersección de las funciones ahorro e inversión, *AA* e *II*. También se puede comprender lo anterior usando el enfoque de gasto-producción, en el que la producción de equilibrio está en la intersección de la función de gasto total (*GT*), consumo más inversión, $GT = C + I$, con la recta de 45°.
2. Si en forma temporal la producción está arriba de su nivel de equilibrio, las empresas comprobarán que su producción es mayor que sus ventas, y que sus inventarios se acumulan, en forma involuntaria, a la vez que sus beneficios bajan. Por consiguiente, las empresas pueden reducir la producción y el empleo para regresar a su nivel de equilibrio. El único nivel sostenible de producción se presenta cuando los compradores adquieren, en forma voluntaria, exactamente lo que las empresas desean producir.
3. De esta forma, para el modelo del multiplicador keynesiano simplificado, la inversión da el tono y el consumo sigue el ritmo de la música. La inversión determina la producción, mientras que el ahorro responde a los cambios de ingreso en forma pasiva. La producción aumenta o baja, hasta que el ahorro planeado se ajusta al nivel de la inversión planeada.
4. La inversión tiene un *efecto multiplicador* sobre la producción. Cuando cambia la inversión, primero la producción aumentará una cantidad igual. Pero a medida que los receptores de ingreso en las industrias de bienes de capital adquieren más ingresos, ponen en movimiento toda una cadena de consumo, gasto y empleo secundarios adicionales.

Si las personas siempre gastan en consumo r de cada \$1 adicional de ingreso, el total de la cadena multiplicadora será

$$1 + r + r^2 + \cdots = \frac{1}{1-r} = \frac{1}{1-PMC} = \frac{1}{PMA}$$

El multiplicador más simple es numéricamente igual al recíproco de la *PMA*, o lo que es igual, a $1/(1 - PMC)$. El multiplicador funciona en ambas direcciones, pues amplifica ya sea los aumentos o las disminuciones de la inversión. Este resultado se debe a que siempre se necesita más de \$1 de aumento de ingreso para aumentar \$1 de ahorro.

5. Los puntos clave a recordar son: *a*) el modelo del multiplicador básico subraya la importancia de la forma en que los desplazamientos de la demanda agregada afectan la producción y el ingreso, y *b*) se aplica principalmente a casos en que hay recursos sin emplear.

B. La política fiscal en el modelo del multiplicador

6. El análisis de la política fiscal redondea el modelo del multiplicador keynesiano. Demuestra que un aumento de las compras gubernamentales, por sí mismo, sin cambiar impuestos ni inversión, tiene un efecto expansivo sobre el producto nacional, muy semejante al de la inversión. La función de gasto total $GT = C + I + G$ se desplaza hacia arriba, hasta un equilibrio más arriba con la recta de 45°.
7. Una disminución de impuestos —por sí misma y con la inversión y las compras gubernamentales constantes— eleva el nivel de equilibrio del producto nacional. La función *CC* del consumo contra el PIB se desplaza hacia arriba y hacia la izquierda cuando hay un recorte de impuestos. Sin embargo, como parte de los ingresos adicionales disponibles van al ahorro, el aumento del gasto en consumo no será tan grande como el aumento de ingreso disponible. Por consiguiente, el multiplicador de impuesto es menor que el multiplicador del gasto gubernamental.
8. Mediante el empleo de técnicas estadísticas y la teoría macroeconómica, los economistas han desarrollado modelos realistas para estimar los multiplicadores del gasto. En el caso de los métodos principales, tienden a resultar en multiplicadores de 1 a 1½ durante periodos de hasta de 2 años.



CONCEPTOS PARA REPASO

Modelo del multiplicador básico

GT = función $C + I$
GT = función $C + I + G$
dos formas de considerar la determinación del PIB:
ahorro planeado = inversión planeada
C planeado + I planeada = PIB planeado
la inversión es igual al ahorro: niveles planeados y realizados
efecto multiplicador de la inversión
multiplicador

$$= 1 + PMC + (PMC)^2 + \cdots$$
$$= \frac{1}{1-PMC} = \frac{1}{PMA}$$

Compras e impuestos gubernamentales

política fiscal:
efecto de G sobre el PIB de equilibrio
efecto de T sobre CC y sobre el PIB
Efectos multiplicadores de las compras (G) e impuestos (T) gubernamentales
Curva $C + I + G$
multiplicadores estimados en la práctica



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

El modelo del multiplicador fue desarrollado por John Maynard Keynes en *The General Theory of Employment, Interest and Money* (Harcourt, Nueva York, publicado por primera vez en 1935).

Se pueden encontrar descripciones avanzadas en los textos de nivel intermedio que aparecen en la sección Otras lecturas del capítulo 20.

Direcciones de Internet

Brad DeLong, de la Universidad de California en Berkeley, tiene una página web con muchas referencias a Keynes. Vea www.j-bradford-delong.net/Index.html. Uno de los libros más influyentes de Keynes, *The Economic Consequences of the Peace* (1919) predijo, con sorprendente exactitud, que el Tratado de Versalles causaría consecuencias desastrosas para Europa; se consigue en www.socsci.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3113/keynes/peace. En el sitio de Paul Krugman se encuentran artículos sobre economía keynesiana y muchos otros temas de actualidad, en www.wws.princeton.edu/~pkrugman/.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. En el modelo del multiplicador simple, suponga que la inversión siempre es cero. Demuestre que la producción de equilibrio en este caso especial se presentaría en el punto de equilibrio de la función consumo. ¿Por qué la producción de equilibrio estaría *arriba* de este punto de equilibrio, cuando la inversión es positiva?
2. Defina con cuidado qué quiere decir equilibrio en el modelo del multiplicador. Para cada uno de los siguientes casos, indique por qué la situación *no* es de equilibrio. Describa también cómo reaccionaría la economía a esos casos para restaurar el equilibrio.
   a. En la tabla 24-1, el PIB es de $3.3 billones.
   b. En la figura 24-2, la inversión es cero.
   c. Los vendedores de automóviles ven que aumentan, en forma inesperada, sus inventarios de vehículos nuevos.
   d. En el modelo más sencillo de la sección A, los consumidores planean ahorrar $600, mientras que las empresas planean invertir $700.
3. Elabore nuevamente la tabla 24-1, suponiendo que la inversión planeada es igual a *a*) $300 000 millones, *b*) $400 000 millones. ¿Cuál es la diferencia del PIB que resulta? ¿Es mayor o menor que el cambio en *I*? ¿Por qué? Cuando *I* baja de $200 000 millones a $100 000 millones, ¿cuánto debe bajar el PIB?
4. Describa *a*) el sentido común, *b*) la aritmética y *c*) la geometría del multiplicador. ¿Cuáles son los multiplicadores para que la *PMC* = 0.9? ¿0.8? ¿0.5? ¿Para que la *PMA* = 0.1? ¿0.8?
5. Hemos visto que la inversión responde al producto a través del principio del acelerador (vea el capítulo 23). Entonces se podría definir la *propensión marginal a invertir, PMI*, como el cambio de inversión por unidad de cambio del producto. Supongamos que la inversión es $I = \bar{I} + 1.2Q$ (que tiene una *PMI* de 1.2), mientras que la *PMC* es 0.8. ¿Cuál es la propensión marginal a gastar = *PMC* + *PMI*? Desarrolle la explosiva (¡!) cadena de gastos y más gastos cuando la propensión marginal a gastar = 2. Trate de explicar la economía representada por la serie geométrica infinita divergente.
6. Explique en palabras, y con base en la noción de rondas de gastos, por qué el multiplicador del impuesto es menor que el de gasto.
7. Explique por qué los gobiernos podrían usar la política fiscal para estabilizar la economía. ¿Por qué la política fiscal sería eficaz para elevar la producción en una economía keynesiana, pero no en una donde la oferta agregada es vertical?
8. Comente la afirmación "aun cuando el gobierno gastara miles de millones en dispendios militares, esta acción puede crear empleos durante épocas de recesión".
9. El diagrama de ahorro e inversión, y el diagrama de la línea *C* + *I* con la 45° son dos formas diferentes de mostrar cómo la producción nacional está determinado en el modelo del multiplicador. Describa cada uno. Demuestre su equivalencia.
10. **Problema avanzado:** El crecimiento de los países depende en forma básica del ahorro y la inversión. Desde la juventud se nos enseña a que el ahorro es importante y que "un centavo ahorrado es un centavo ganado." Pero, ¿un mayor ahorro necesariamente beneficia a la economía? En un notable argumento llamado *la paradoja del ahorro*, Keynes hizo notar que cuando las personas tratan de ahorrar más, no necesariamente generarán mayor ahorro del país en su conjunto.

    Para comprender lo anterior, supongamos que las personas deciden ahorrar más. Ilustre cómo se desplaza la curva *AA* hacia arriba, en el modelo del multiplicador de la figura 24-4. Explique por qué ese desplazamiento *¡disminuye la producción sin aumentar el ahorro!* Describa el concepto intuitivo que sostiene que si las personas tratan de aumentar su ahorro y disminuir su consumo ante determinado nivel de inversión empresarial, las ventas caerán y las empresas reducirán su nivel de producción. Explique cuánto bajará la producción. Aquí reside la paradoja del ahorro: cuando la comunidad desea ahorrar más, en realidad el efecto puede ser una disminución del ingreso y de la producción, sin aumentar el ahorro.

    Explique por qué esto es un buen ejemplo de la falacia de la composición. Explique también por qué la paradoja podría tener validez en una economía con desempleo, mientras que en una economía "clásica" con pleno empleo, el mayor ahorro sí elevaría la inversión sin provocar disminución de la producción.

CAPÍTULO

25

Mercados financieros y el caso especial del dinero



Durante toda la historia, el dinero ha oprimido a las personas en una de dos formas: ha sido abundante y muy poco fiable, o fiable y muy escaso.

John Kenneth Galbraith,
The Age of Uncertainty
(1977)

Uno de los sectores más importantes e innovadores de una economía es su sistema financiero. Este conjunto de instituciones e instrumentos forma el vital sistema circulatorio a través del cual las decisiones de ahorro de un grupo de individuos y países se canalizan hacia inversiones en otras empresas y países. Debido a su importancia, comenzaremos este capítulo con un repaso del funcionamiento del sistema financiero moderno.

Existe un activo financiero singular, llamado dinero, que juega un papel especial en la economía. Es la grasa que facilita las transacciones entre las diferentes partes de la economía. La segunda parte del capítulo examina la naturaleza del dinero, y las razones por las que las personas lo conservan. A continuación analizaremos el papel especial de los bancos, que crean dinero a partir de las reservas bancarias. La última sección de este capítulo examina el fascinante comportamiento de los precios de las acciones.

Todos esos análisis serán ingredientes necesarios para el estudio, en el próximo capítulo, de la forma en que la política monetaria desempeña un papel central en el manejo del ciclo económico.

A. EL SISTEMA FINANCIERO MODERNO

Papel del sistema financiero

Un sector de la economía moderna, de creciente importancia, involucra las finanzas y el sistema financiero. Por **finanzas** se entiende el proceso por el cual los agentes económicos prestan y piden prestado a otros agentes, para consumir o invertir. Las personas pueden prestar o pedir prestado porque a veces sus ingresos en efectivo no coinciden con los gastos que desean. Por ejemplo, en general, quienes estudian tienen necesidades de gasto para colegiatura y vivienda que son mayores a sus ingresos actuales. Con frecuencia financian sus mayores gastos con préstamos a estudiantes. De igual manera, las parejas que trabajan ahorran en general algo de sus ingresos corrientes para cuando se retiren, quizá mediante la compra de acciones o bonos. Con ello están financiando su retiro.

Las actividades que intervienen en las finanzas se llevan a cabo en el **sistema financiero**, que abarca los mercados, las empresas y otras instituciones que satisfacen las decisiones financieras de las familias, las empresas y los gobiernos, locales y del exterior. Entre las partes importantes del sistema financiero se destacan el mercado de dinero (que se describirá más adelante en este capítulo), los mercados de activos a interés fijo como bonos o hipotecas, los mercados accionarios para la propiedad de las empresas, y los mercados de cambios, que comercian con monedas de distintos países. La mayor parte del sistema financiero de Estados Unidos está formado por entidades lucrativas, pero para asegurar un sistema finan-

ciero eficiente y estable, existen instituciones del Estado, como el Sistema de la Reserva Federal, y otros cuerpos reguladores.

Los préstamos y créditos se efectúan en mercados financieros, y a través de intermediarios financieros. Los **mercados financieros** son como otros mercados, excepto que sus productos y servicios consisten en instrumentos financieros como acciones y bonos. Los mercados financieros importantes son los accionarios, de bonos y de intercambio extranjero.

Las instituciones que proporcionan servicios y productos financieros se llaman **intermediarios financieros**. Las instituciones financieras difieren de otras empresas porque sus activos son principalmente financieros, y no reales como plantas y equipos. Muchas transacciones financieras al menudeo (como la banca o compra de un seguro) se hacen a través de intermediarios financieros, y no en forma directa, en los mercados financieros.

Los intermediarios financieros más importantes son los bancos comerciales, que toman los depósitos o fondos de los particulares y de otros grupos, y los prestan a empresas y a quienes necesitan fondos; también los bancos "crean" ese producto especial llamado dinero. Otros intermediarios financieros importantes son las compañías de seguros y los fondos de pensiones, que proporcionan productos especializados, pólizas de seguro e inversiones para el retiro. Sin embargo, un tercer grupo de intermediarios "agrupan" o "subdividen" las fianzas; entre ellos están los fondos comunes (que poseen bonos y acciones corporativas en representación de los pequeños inversionistas) y los revendedores hipotecarios (que compran hipotecas a los bancos y las preparan para otros inversionistas).

En conjunto, en Estados Unidos, los intermediarios financieros tienen pasivos totales de alrededor de $40 billones, o sea unos $400 000 por familia estadounidense. Es claro que, dadas las inversiones que las personas tienen en este sector, es importante hacer un estudio cuidadoso, no sólo para elaborar una buena política, sino para que las familias tomen decisiones financieras prudentes.

Funciones del sistema financiero

Debido a que el sistema financiero es una parte tan crítica de una economía moderna, veamos sus funciones principales:

- El sistema financiero *transfiere recursos* en el tiempo, entre sectores y entre regiones. Esta función permite que las inversiones se dediquen a sus usos más productivos, en vez de embotellarse donde menos se necesitan. Arriba mencionamos el ejemplo de los préstamos a estudiantes y del ahorro para el retiro. Otro ejemplo se puede observar en las finanzas internacionales. Japón, que tiene una alta tasa de ahorro, transfiere recursos a China, que tiene sólidas oportunidades de inversión; esa transferencia se hace a través de préstamos y de inversión directa en China.
- El sistema financiero *maneja riesgos* de la economía. En cierto sentido, el manejo del riesgo es como una transferencia de recursos: transmite y distribuye los riesgos de las personas o los sectores que necesitan reducir más sus riesgos hacia otros que pueden enfrentarlos mejor. Por ejemplo, los seguros contra incendio de viviendas asumen el riesgo de que el propietario pueda perder $200 000 de su inversión, y reparte ese riesgo entre cientos o miles de accionistas de la aseguradora.
- El sistema financiero *agrupa y subdivide fondos*, dependiendo de la necesidad del ahorrador o inversionista individual. Como inversionista, podría usted invertir $10 000 en un portafolio diversificado de acciones comunes. Para comprar un portafolio eficiente de 100 compañías se podría necesitar $10 millones en fondos. Aquí es donde entra un fondo accionario común: si tiene 1 000 inversionistas, puede comprar el portafolio, subdividirlo y administrarlo por usted. A cambio, un fondo común bien dirigido le podría cobrar $30 anuales por su portafolio de $10 000. Asimismo, una economía moderna requiere empresas grandes, que tengan invertidos miles de millones de dólares en plantas y equipos. No es probable que una sola persona pueda pagar eso (además, si alguien pudiera, no desearía poner todos sus huevos en una sola canasta). Aquí es donde entra la corporación moderna, con su posibilidad de vender acciones a muchas personas, y agrupar esos fondos para efectuar grandes y riesgosas inversiones.
- El sistema financiero desempeña una importante función de *cámara de compensación*, que facilita las transacciones entre los deudores (compradores) y los acreedores (vendedores). Por ejemplo, cuando usted emite un cheque para comprar una computadora, una cámara de compensación cobrará a su banco y pagará al banco de la empresa que vende la computadora. Esa función permite hacer transferencias rápidas de fondos en todo el mundo.

Flujo de fondos

Se puede ilustrar una descripción simplificada de los mercados financieros mediante una imagen del **flujo de fondos**, que se ve en la figura 25-1. Hay dos conjuntos de agentes económicos —ahorradores e inversionistas— con ejemplos representativos del ahorro y la inversión a través de mercados e intermediarios financieros. Esta imagen es muy simplificada, porque hay muchas clases distintas de activos o instrumentos financieros, como veremos en la siguiente sección.

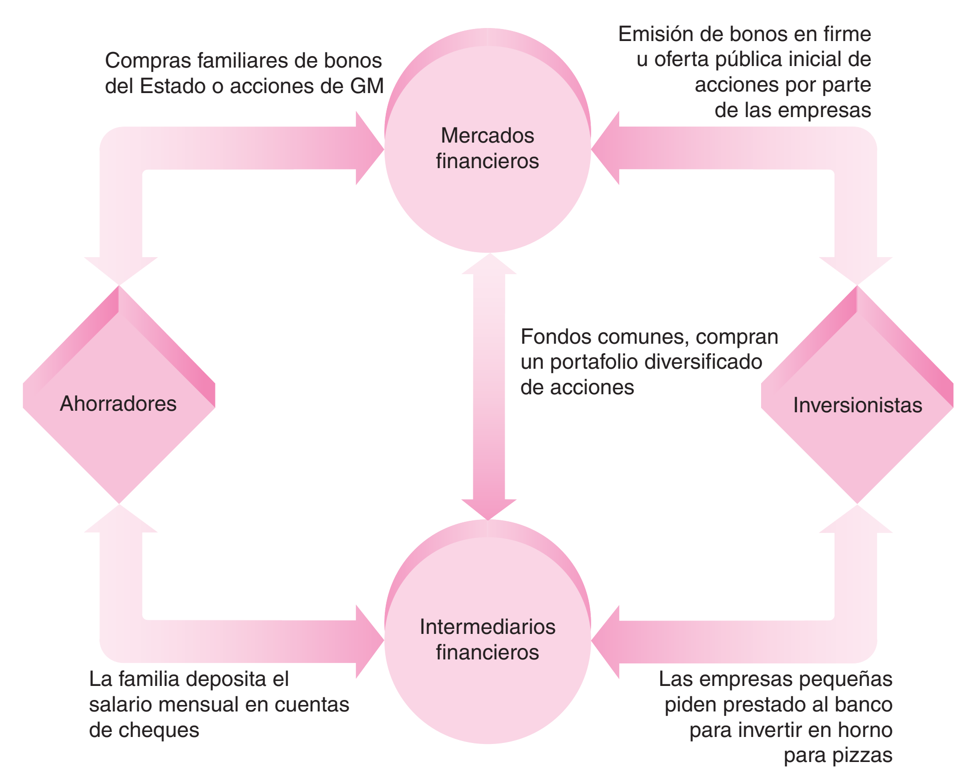


FIGURA 25-1. El flujo de fondos sigue los flujos financieros en la economía

Los ahorradores y los inversionistas transfieren fondos a través del tiempo, el espacio y los sectores, a través de los mercados y los intermediarios financieros. Algunos flujos (como la compra de 100 acciones de XYZ) van directamente a los mercados financieros, mientras que otros (como compra de acciones de fondos comunes, o depósito de dinero en cuentas de cheques) pasan por intermediarios financieros.

MENÚ DE ACTIVOS FINANCIEROS

Los **activos financieros** son demandas monetarias de una parte en contra de otra. Consisten ante todo en *activos denominados en dólares* (cuyos pagos están fijos en términos de dólares) y en *valores* (cuyos valores representan el valor de las demandas de activos reales).

Los instrumentos o activos financieros principales son:

- El *dinero* es un activo muy especial, que se definirá con cuidado más adelante en este capítulo.
- Las *cuentas de ahorro* son depósitos en los bancos, que suelen estar garantizados por los estados y que tienen un valor de principal fijo en dólares, y tasas de interés determinadas por las tasas de interés de corto plazo del mercado.
- Los *títulos del Estado*, que son los valores y bonos de los gobiernos federal, estatal y locales, garantizan el pago del principal a su vencimiento, y mientras tanto pagan intereses. Se considera que los títulos federales son la inversión más segura de todas.
- Los *valores* son derechos de propiedad sobre las empresas. Producen dividendos, que son pagos que se toman de los beneficios netos de esas empresas. Más adelante en este capítulo se describirán los valores que se comercian públicamente, cuyos precios se fijan en las bolsas. Los valores no corporativos son los de las sociedades, granjas y pequeñas empresas.
- Los *derivados financieros* son nuevas formas de instrumentos financieros, cuyos valores se basan en, o se derivan de, los valores de otros activos. Un ejemplo importante es una opción de acciones, que es un instrumento cuyo valor depende del valor de la acción a la que está referido.
- Los *fondos de pensión* representan la propiedad de los activos que adquieren las empresas o los planes de pensión. Los trabajadores y las empresas aportan a esos fondos durante sus años laborales, y a continuación los fondos son retirados para pagar las pensiones durante el retiro.

Observe que esos activos financieros excluyen el activo más importante que posee la mayoría de las personas: sus casas, que son tangibles, pero no son activos financieros. Además, las personas tienen activos *implícitos* en sus pagos de seguridad social en el futuro y en el cuidado mé-

Activos financieros de las familias

	Porcentaje de los activos totales			
	1992	**1995**	**1998**	**2001**
Denominados en dólares:				
Cuentas de cheques y de ahorros	17.5	13.9	11.4	11.5
Bonos y otros valores nominales	17.5	13.2	9.3	8.4
Valores (acciones y fondos comunes)	24.1	28.3	35.1	33.8
Cuentas para el retiro y seguros de vida	31.6	35.3	34.0	33.7
Otros	9.2	9.2	10.3	12.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

TABLA 25-1. Activos financieros de los hogares estadounidenses, 1992-2001

Los hogares poseen una gran variedad de activos financieros, que van desde el dinero hasta los fondos de pensión.

Fuente: Federal Reserve Board, en www.federalreserve.gov/pubs/oss/oss2/2001/scf2001home.html.

dico proporcionado por el gobierno, pero esos elementos no tienen valor definido de mercado.

La tabla 25-1 muestra los principales activos financieros de las familias.

TASAS DE INTERÉS Y RENDIMIENTO DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS

Cuando usted pide prestado para invertir en diversos activos financieros, es lógico que desee conocer lo que pagará por el préstamo, o lo que ganarán sus inversiones. Esas ganancias se llaman *rendimiento de las inversiones*; en el caso especial del rendimiento de títulos a interés fijo, se llama *tasa de interés*. Desde el punto de vista económico, las tasas de interés, u otros rendimientos, son el *precio por prestar o pedir prestado*. Nos enfocaremos en el importante caso de la tasa de interés.

La **tasa de interés** es el precio que se paga por pedir dinero prestado. Se suele calcular el interés como porcentaje anual sobre la cantidad de los fondos prestados. Hay muchas tasas de interés que dependen del vencimiento, el riesgo, el estado impositivo y otros atributos del deudor.

Con algunos ejemplos ilustraremos la forma en que funciona el interés.

- Cuando usted se gradúa en la universidad, sólo cuenta con $500. Decide conservarlos en efectivo. Si no gasta usted nada, al final del año tendrá $500 todavía, porque el efectivo tiene tasa de interés cero.
- Poco después, pone usted $2 000 en una cuenta de ahorro, en su banco, donde la tasa de interés es 4% anual para cuentas de ahorro. Al final de un año, el banco habrá pagado $80 de intereses y los habrá depositado en su cuenta, por lo que ahora la cuenta vale $2 080.
- Usted inicia su primer trabajo, y compra una casa pequeña que le cuesta $100 000. Va a su banco y ve que las hipotecas a 30 años, con interés fijo, tienen tasa de interés de 5% anual. Cada mes paga usted $790.79 por la hipoteca. Observe que este pago es algo mayor que los intereses mensuales prorrateados de $\frac{5}{12}$% mensual. ¿Por qué? Porque no sólo incluye el interés, sino la *amortización*. Es el pago del *principal*, la cantidad que le prestaron. Cuando usted haya hecho su pago mensual número 360, habrá liquidado por completo el préstamo.

En estos ejemplos vemos que las tasas de interés se miden en porcentajes anuales. El interés es el precio que se paga por pedir prestado, y permite al deudor obtener recursos reales durante el término del préstamo.

Tasas de interés altas tienden a reducir los precios de los activos

Un hecho importante en los mercados financieros es la relación inversa entre las tasas de interés y los precios de las acciones, aspectos que se puede comprender mediante el empleo del concepto de valor presente.

Suponga que usted posee un manantial de agua mineral, y decide venderlo. El precio de mercado dependerá tanto de los ingresos que produzca como de la tasa de interés. Al unir esos factores se obtiene el valor presente del activo.

El **valor presente** de un activo es el valor monetario, hoy, del flujo de ingresos generado por ese activo. Se mide calculando cuánto dinero invertido hoy se necesitaría, a la tasa de interés presente, para generar el flujo futuro de ingresos del activo.

Veamos algunos ejemplos.

- Empecemos con un bono a un año. El bono rinde \$50 de intereses más el principal original de \$1 050, exactamente dentro de un año. Además suponga que la tasa de interés de 10% anual. ¿Cuánto debe usted pagar hoy por el bono? Se paga exactamente \$1 000, porque \$1 000 invertidos hoy con la tasa de interés de mercado de 10%, valdrán \$1 100 en un año. Entonces, el valor presente del bono es \$1 000.
- Un activo a perpetuidad tiene un rendimiento constante siempre. Suponga que espera que su manantial mineral produzca \$*N* de agua, cada año, eternamente. ¿Cuál es el valor presente (V) si la tasa de interés es i% anual? El valor presente no es más que $V = \$N/i$.
- Digamos que hay un flujo variable de ingresos en el futuro. La fórmula general del valor presente evalúa el valor presente de cada parte del flujo de ingresos futuros, y suma todos esos valores presentes separados. La suma, mediante la siguiente fórmula, le indicará el valor presente del activo:

$$V = \frac{N_1}{1+i} + \frac{N_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{N_t}{(1+i)^t} + \cdots$$

En esta ecuación, i es la tasa de interés de mercado en un periodo, y se supone constante. Además, N_1 es el ingreso neto (positivo o negativo) en el periodo 1, N_2 es el ingreso neto en el periodo 2, N_t el ingreso neto en el periodo t, etcétera.

Se puede ver ya que los precios de los activos tienden a variar inversamente respecto de las tasas de interés, porque el valor presente se reduce a medida que aumenta la tasa de interés. Por ejemplo, el caso del ingreso perpetuo, cuando i aumenta al doble en el denominador, el valor de V bajará hasta la mitad. Se puede ver en una calculadora el efecto de una tasa de interés más alta sobre el bono a un año del ejemplo. Es una propiedad general de los activos financieros: el valor de las acciones, bonos, bienes raíces y muchos otros activos de larga vida, bajará a medida que aumenten las tasas de interés.

Un conjunto de tasas de interés

En los libros de texto se habla con frecuencia de "*la* tasa de interés", pero en realidad, el complejo sistema financiero de hoy tiene una gran variedad de tasas de interés. Esas tasas dependen en forma principal de las características del préstamo o del deudor. Veamos las diferencias principales.

Los préstamos difieren en su *término* o *vencimiento,* que es el intervalo de tiempo al final del cual deben liquidarse. Los préstamos más cortos son de un día para otro. Los valores a corto plazo son por periodos de hasta un año. Con frecuencia, las empresas emiten bonos cuyo término es de 10 a 30 años, y las hipotecas tienen hasta 30 años de vencimiento. En general los valores a largo plazo tienen mayor tasa de interés que los de corto plazo, porque los prestamistas están dispuestos a sacrificar un acceso rápido a sus fondos sólo en aras de un aumento de su ganancia.

También los préstamos varían en función del *riesgo*. Algunos préstamos casi no tienen riesgo, mientras que otros son muy especulativos. Los inversionistas requieren el pago de una prima cuando invierten en aventuras riesgosas. Los activos más seguros del mundo son los valores del gobierno de Estados Unidos. Esos bonos y valores están respaldados por la buena fe, el crédito y los poderes impositivos del Estado. Los riesgos intermedios son los préstamos a las corporaciones acreditadas, a los estados y a las ciudades. Las inversiones de riesgo, que implican una apreciable probabilidad de incumplimiento incluyen aquellas empresas cercanas a la bancarrota, a ciudades con bases impositivas decrecientes, o a países como Argentina, con grandes deudas en el extranjero y sistemas políticos inestables.

El gobierno de Estados Unidos paga lo que se llama tasa de interés "sin riesgo"; durante las últimas décadas ha variado entre 3 y 15% anual sobre préstamos a corto plazo. Los valores más riesgosos podrían pagar 1, 2 o 5% anual más que los menos riesgosos; esa prima refleja la cantidad necesaria para compensar al prestamista por pérdidas, en caso de incumplimiento.

Los activos varían en su liquidez. Se dice que un activo es *líquido* si se puede convertir en efectivo con rapidez y con poca pérdida de valor. Los valores más comerciales incluyen las acciones comunes y los bonos corporativos y gubernamentales, que se pueden convertir con rapidez en efectivo, en un valor cercano a su valor corriente. Los activos no líquidos comprenden activos únicos para los que no existe un mercado bien establecido. Por ejemplo, si usted posee la única mansión victoriana de un poblado pequeño, podría encontrar difícil venderla con rapidez, o a un precio cercano a su valor real de mercado, pues su casa es un activo no líquido. Debido al mayor riesgo y a la dificultad para realizar con rapidez los valores del activo, los activos o los préstamos no líquidos requieren el pago de mayores tasas de interés que los líquidos y sin riesgo.

Cuando se tienen en cuenta estos tres factores (y otras consideraciones, como el estado impositivo y los costos administrativos), no es de sorprender que se observen instrumentos financieros tan distintos y tasas de interés tan diversas. La figura 25-2 y la tabla 25-2 muestran el comportamiento de algunas tasas de interés importantes,

durante las últimas tres décadas. En la descripción siguiente, al hablar de "la tasa de interés", en general nos referiremos a la tasa de interés de los valores emitidos por el Estado a corto plazo, como por ejemplo, la tasa de Bonos de la Tesorería a 90 días. Como se ve en la figura 25-2, la mayor parte de las demás tasas de interés suben y bajan al compás de las tasas de interés de corto plazo.

Tasas de interés reales y nominales

El interés se paga con dinero, y no con casas, automóviles o bienes en general. La *tasa de interés nominal* mide el rendimiento, por ejemplo en dólares por año por dólar invertido. Pero puede ser que los dólares sean varas de medir distorsionadas. En general, los precios de las casas, automóviles y bienes cambian año con año; en general, en estos años los precios suben debido a la inflación. Planteado en forma distinta, la tasa de interés en dólares no mide lo que en realidad un prestamista gana, en términos de bienes y servicios. Digamos que usted presta $100 hoy, con interés de 5% anual. Al final de un año le regresarían $105. Pero como los precios cambiaron durante ese año, no podría usted obtener la misma cantidad de bienes que hubiera podido comprar hoy, si usted tuviera $105.

Es claro que se necesita otro concepto que mida el rendimiento de las inversiones, en términos de bienes y servicios reales, y no rendimiento en términos de dólares. Este concepto alternativo es la *tasa de interés real*, que mide la cantidad de bienes que obtendremos mañana en función de los bienes que sacrificamos. La tasa real de interés se obtiene corrigiendo las tasas de interés nominal, o en dólares, por la tasa de inflación.

La **tasa de interés nominal** (a veces también llamada *tasa de interés monetaria*) es la tasa sobre el dinero, en términos de dinero. Cuando usted lee acerca de tasas de interés en el periódico, o examina las tasas de interés de la figura 25-2, está viendo tasas nominales de interés; son el rendimiento en dólares por cada dólar de inversión.

En contraste, la **tasa de interés real** está corregida por inflación, y se calcula con base en la tasa de interés

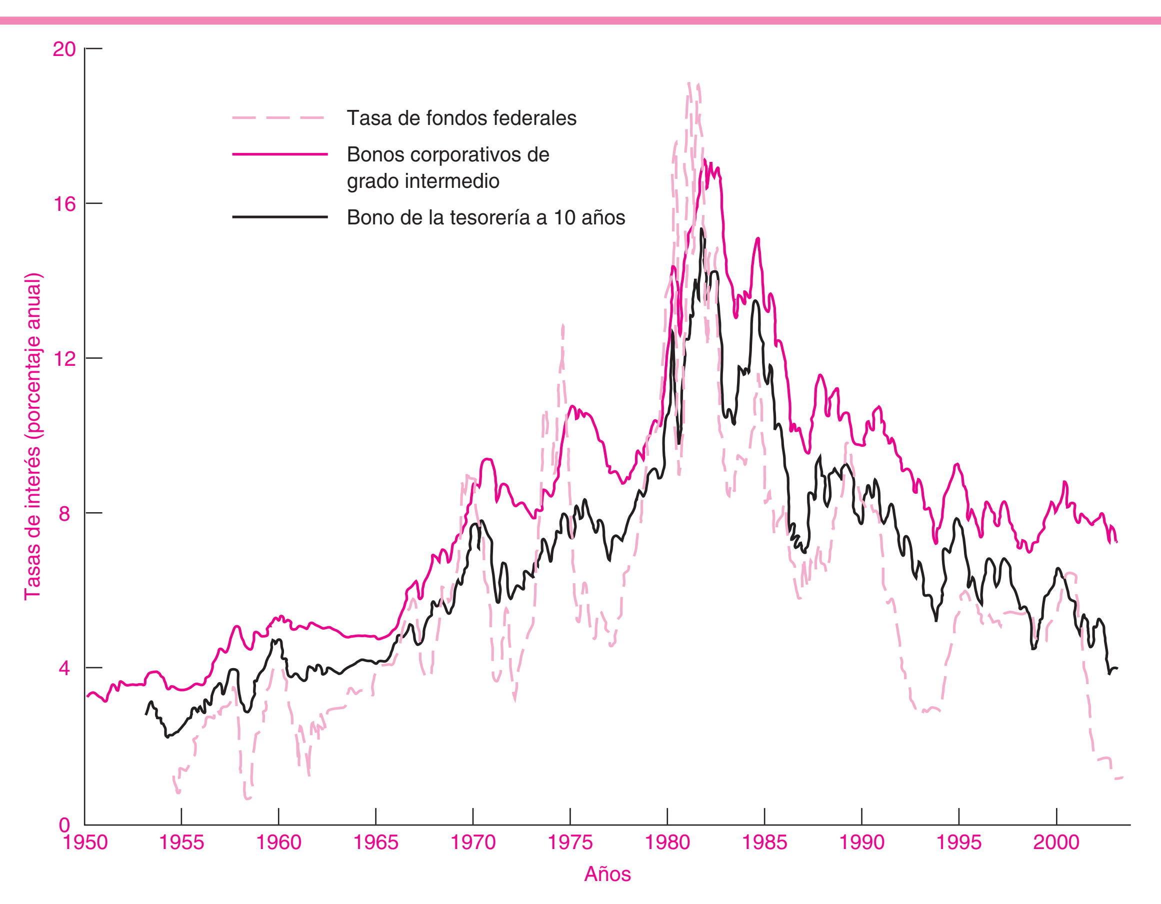


FIGURA 25-2. La mayoría de las tasas de interés varía al unísono

Esta gráfica muestra las principales tasas de interés de la economía estadounidense. La tasa mínima es, en general, la de los fondos federales, que establece la Reserva Federal como parte de su política monetaria. Las tasas de interés de largo plazo y más riesgosas suelen ser mayores que las seguras y de corto plazo.

Fuente: Federal Reserve System, disponible en www.federalreserve.gov/releases/.

Clase de activo	Periodo	Tasa nominal de rendimiento (% anual)	Tasa real de rendimiento (% anual)
Valores gubernamentales:			
3 meses	1947-2003	4.8	1.3
10 años	1947-2003	6.6	3.0
Bonos corporativos:			
Seguros (Aaa)	1947-2003	6.9	3.2
De riesgo (<Baa)	1947-2003	7.8	4.1
Valores corporativos	1947-2003	10.1	6.4
Préstamos al consumidor:			
Hipotecas (tasa fija)	1972-2003	9.6	5.0
Tarjetas de crédito	1994-2003	15.2	13.1
Préstamos para coche nuevo	1972-2003	10.9	6.3

TABLA 25-2. Tasas de interés de los principales activos financieros

Los valores gubernamentales seguros tienen los rendimientos más bajos. Observe que los consumidores pagan una penalización considerable por la deuda en tarjetas de crédito (¡cuidado, estudiantes!). Las tasas de interés reales están corregidas por la inflación en gastos de consumo personal.

Fuente: Federal Reserve Board, disponible en www.federalreserve.gov/releases/, y Department of Commerce.

nominal menos la tasa de inflación. Por ejemplo, suponga que la tasa de interés nominal sea de 8% anual, y que la tasa de inflación sea de 3% anual; se puede calcular que la tasa de interés real es 8 – 3 = 5% anual.

Daremos un ejemplo sencillo. Suponga que usted vive en una economía donde el único producto es el pan. Además, suponga que el precio del pan en el primer periodo es de $1 por pieza, y que la inflación es de 3% anual. Si presta usted $100 a 8% anual de interés, al final del año tendrá $108. Sin embargo, debido a la inflación, el año siguiente sólo le regresan 105 piezas de pan, y no 108. La tasa de interés real es 8 – 3 = 5%.[1]

Durante los periodos de inflación se deben usar tasas de interés reales, y no tasas de interés monetarias o nominales, para calcular el rendimiento de la inversión en términos de bienes ganados por año, por los bienes invertidos. La tasa de interés real es, aproximadamente, igual a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación.

[1] Las operaciones algebraicas exactas de las tasas de interés reales son las siguientes: Sea π la tasa de inflación, i la tasa de interés nominal y r la tasa de interés real. Si usted invierte $1 hoy, le regresarán $\$(1 + i)$ dentro de 1 año. Sin embargo, los precios han subido, por lo que usted necesita tener $\$(1 + \pi)$ dentro de 1 año para comprar la misma cantidad de bienes que la que puede comprar hoy con $1. En lugar de comprar 1 unidad de bienes hoy, puede entonces comprar $(1 + r)$ unidades mañana, donde $(1 + r) = (1 + i)/(1 + \pi)$. Para valores pequeños de i y π, $r = i - \pi$.

La inversión más segura del mundo

En general se considera que los bonos de la Tesorería de Estados Unidos son una inversión sin riesgo. Su único inconveniente es que pagan una tasa fija de interés. De esta forma, si la inflación aumenta, como sucedió a finales de la década de 1970, la tasa de interés real puede llegar a ser negativa con facilidad.

En 1997, el gobierno estadounidense arregló este problema introduciendo los valores de Tesorería protegidos contra la inflación (TIPS, de *Treasury inflation-protected securities*). Los TIPS tienen su interés y su principal vinculados con la inflación, por lo que pagan una tasa de interés real constante durante su vigencia.

La forma en que funcionan es la siguiente: cada año, el valor del principal se ajusta según el aumento del índice de precios al consumidor (IPC). Supongamos un ejemplo específico. En enero de 2000, el Tesoro emitió un bono a 10 años, con una tasa de 4.25% protegido contra inflación. Entre enero de 2000 y junio de 2003, el IPC aumentó 12%. Por consiguiente, un bono de $1 000 valdría $1 120 en junio de 2003. Si el Tesoro hiciera pago de intereses en junio, sería de 4.25% de $1 120, y no de 4.25% de $1 000 en un bono normal. Además, supongamos que la inflación fuera de 3% anual, de 2000 a 2010. En este caso el valor del principal, a su vencimiento, sería de $1 343.92 [= $1 000 × (1.03)^{10}], en lugar de $1 000 de un bono convencional.

Mientras las personas esperen que haya inflación en los años venideros, la tasa de interés de los TIPS será menor que la de los bonos normales de la Tesorería. Por

ejemplo, en mayo de 2003 los bonos de la Tesorería a 10 años tuvieron un rendimiento de 3.57%, mientras que los TIPS a 10 años lo tuvieron de 1.90%, lo cual indica que el inversionista marginal espera que la inflación promedio en 10 años sea de 3.57 – 1.90 = 1.67% anual.

La diferencia entre las tasas de interés nominal y real en los bonos a largo plazo se ilustra en la figura 25-3. La línea superior muestra la tasa de interés nominal, mientras que la inferior muestra una tasa de interés real calculada. Además, la línea corta de color sepia representa la tasa de interés real de los TIPS. Esta figura muestra que el aumento de las tasas de interés nominales, entre 1960 y 1980, sólo fue ilusorio, porque las tasas de interés nominales apenas igualaban la inflación durante esos años. Sin embargo, después de 1980, las tasas de interés reales subieron en forma brusca, y permanecieron altas durante una década. Los datos de los TIPS muestran que la tasa de interés real bajó bruscamente de 1997 a 2003.

Los economistas han sido muy entusiastas por los bonos indexados, durante muchos años. Esos bonos los pueden comprar los pensionados, que desean garantizar que sus ingresos de retiro no serán consumidos por la inflación. De igual modo, los padres que desean ahorrar para la educación de sus hijos pueden apartar algo de sus ahorros, sabiendo que mantendrán el ritmo del nivel general de precios. Hasta los monetistas aprecian los bonos indexados, porque la diferencia entre ellos y los bonos convencionales proporciona una indicación de lo que sucede con la inflación esperada. El principal rompecabezas, para muchos economistas, es por qué se tardó tanto en adoptar esta importante innovación.



B. EL CASO ESPECIAL DEL DINERO

Ahora veamos el caso especial del dinero. Si piensa usted un momento, se dará cuenta de que es una cosa extraña. Estudiamos durante años para poder tener un buen nivel de vida y, sin embargo, cada billete de $1 no es más que papel, sin valor intrínseco. El dinero es inútil a menos que nos desprendamos de él.

Pero el dinero puede ser cualquier cosa, menos inútil, desde el punto de vista macroeconómico. Hoy, la política monetaria es la herramienta más importante con que cuenta el Estado para estabilizar los ciclos económicos. El banco central recurre a su control sobre la oferta monetaria para estimular la economía cuando comienza a aumentar el desempleo, o para frenar la economía cuando los precios suben con demasiada rapidez.

Cuando el dinero se administra bien, como en Estados Unidos durante la década de 1990, la producción aumenta uniformemente, con precios estables. Sin embargo, un sistema monetario poco fiable, como el de la inestable Rusia durante la última década, puede llevar al país a la inflación o a la depresión. Muchos de los problemas económicos más devastadores del mundo, durante el siglo XX, se pueden achacar al mal funcionamiento de los sistemas monetarios.

Ahora pasaremos a examinar con cuidado la definición y la demanda de dinero.

EVOLUCIÓN DEL DINERO

Historia del dinero

¿Qué es el dinero? El **dinero** es *todo lo que sirva como medio de intercambio de aceptación común.* Como el dinero tiene una historia larga y fascinante, comenzaremos con una descripción de su evolución.

Trueque. En un libro de texto antiguo sobre el dinero, Stanley Jevons quiso ilustrar el tremendo salto de avance que sucedió a medida que las sociedades implantaron el dinero, y usó la siguiente experiencia.

> Desde hace algunos años, Mademoiselle Zélie, cantante del Théâtre Lyrique de París, ... dio un concierto en las Islas de la Sociedad. A cambio de una aria de Norma y algunas otras canciones, iba a recibir la tercera parte de lo recaudado.
>
> Cuando se hizo el conteo, se determinó que su participación era de tres puercos, veintitrés pavos, cuarenta y cuatro pollos, cinco mil semillas de cacao, además de grandes cantidades de bananas, limones y naranjas... [E]n París... esas cantidades de animales y verduras hubieran valido cuatro mil francos, una buena remuneración por cinco canciones. Sin embargo, en las Islas de la Sociedad, las monedas eran escasas; y como Mademoiselle no pudo consumir alguna parte importante de lo que recibió, se hizo necesario alimentar, mientras tanto, los cerdos y los pollos con la fruta.

Este ejemplo describe el **trueque**, que consiste en el intercambio de bienes por otros bienes. El intercambio por trueque se diferencia del intercambio por dinero en que los puercos, pavos y limones en general no se aceptan como monedas que nosotros, o Mademoiselle Zélie, podamos usar para comprar cosas. Aunque el trueque es mejor que nada de comercio, funciona con grandes desventajas, porque no sería concebible una complicada división del trabajo sin la introducción del dinero, el gran invento de la sociedad.

A medida que las economías se desarrollan, las personas ya no intercambian una mercancía por otra. En lugar de ello, venden bienes a cambio de dinero, y a continuación usan el dinero recibido para comprar otros bienes que desean poseer. A primera vista eso parece complicar las cosas, más que simplificarlas, porque reemplaza una transacción por dos. Si usted tiene manzanas y desea nueces, ¿no sería más sencillo cambiar una por otra, y no vender las manzanas por dinero, para después usar el dinero para comprar nueces?

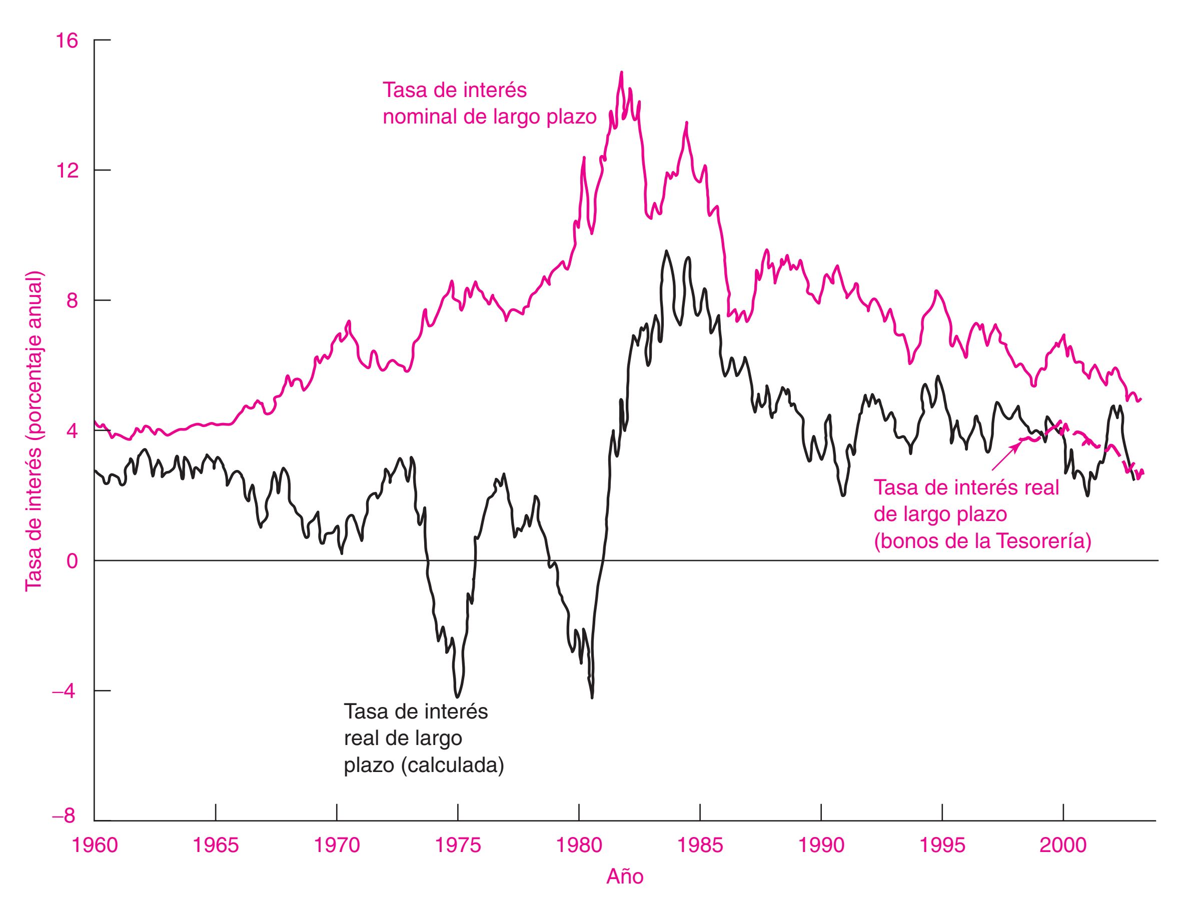


FIGURA 25-3. Tasas de interés nominales y reales

La línea de color sepia muestra la tasa nominal de interés sobre bonos de la Tesorería a largo plazo. La línea negra muestra la tasa de interés real "calculada", igual a la tasa nominal o monetaria, menos la tasa de inflación durante el año anterior. Observe que las tasas de interés reales bajaron hasta 1980. Sin embargo, después de ese año subieron repentinamente. A partir de 1997, la línea corta de color sepia, muestra la tasa de interés real sobre valores de largo plazo, indexados por la inflación.

Fuente: Federal Reserve Bank of St. Louis, Federal Reserve Board, U.S. Department of Labor.

En realidad, lo cierto es al revés: dos transacciones monetarias son más sencillas que un trueque. Por ejemplo, algunas personas quieren comprar manzanas, y algunas quieren vender nueces. Pero sería un caso excepcional encontrar una persona que desee complementarlo exactamente a usted, es decir, que quiera vender nueces y comprar manzanas. Usando una frase clásica en la economía, en lugar de haber "doble coincidencia de deseos", lo más probable es que haya un "deseo de coincidencia". De esta forma, a menos que suceda que un sastre hambriento encuentre a un campesino desvestido, y que desee alimento y un par de pantalones, con el trueque ninguno de los dos puede hacer comercio directo.

Las sociedades que comerciaron extensamente no podrían superar las abrumadoras desventajas del trueque. Con el uso de un medio de intercambio de aceptación común, que es el dinero, el campesino puede comprar pantalones al sastre, que puede comprar zapatos al zapatero, que puede comprar pieles al campesino, y así sucesivamente.

Dinero como mercancía. El dinero como medio de intercambio entró a la historia humana en forma de mercancías. Una gran variedad de bienes ha servido como dinero en una u otra época: ganado, aceite de oliva, cerveza o vino, cobre, hierro, plata, oro, anillos, diamantes y cigarrillos.

Cada una de las anteriores mercancías tiene sus ventajas y desventajas. El ganado no es divisible para dar cambio. La cerveza no mejora si se la conserva, aunque el vino puede ser que sí. El aceite de oliva es una buena moneda, que se puede subdividir hasta donde uno quiera, pero es bastante molesto su manejo. Y así sucesivamente.

Para el siglo XVIII, el dinero como mercancía se limitaba casi exclusivamente a los metales como plata y oro. Esas formas de dinero tenían *valor intrínseco*, que quiere decir que tenían valor de uso por sí mismas. Como el di-

nero tenía valor intrínseco, no había necesidad de que los estados garantizaran su valor, y la cantidad de dinero se regulaba por el mercado, a través de la oferta y la demanda de oro o plata. Sin embargo, el dinero metálico tiene sus desventajas, porque se requieren parte de los recursos escasos para excavarlos y extraerlos del suelo; además, se puede volver abundante por el simple hecho de descubrimientos accidentales de depósitos minerales.

El advenimiento del control monetario por los bancos centrales ha conducido hacia un sistema monetario mucho más estable. Hoy el valor intrínseco de la moneda es lo menos importante de ella.

Dinero moderno. La época del dinero como mercancía cedió el lugar a la edad del *dinero de papel*. Hoy, la esencia del dinero está al descubierto. El dinero se desea no por su propio valor, sino por lo que puede comprar. No se quiere consumir el dinero en forma directa; más bien se usa para deshacerse de él. Aun cuando optemos por conservarlo, sólo tiene valor porque después lo podemos gastar.

El uso de papel moneda se ha extendido pues es un medio cómodo de intercambio. Se lleva y se conserva con facilidad. El valor del dinero se puede proteger contra el fraude con una impresión cuidadosa. El hecho de que los agentes privados no puedan emitir dinero, en forma legal, lo mantiene escaso. Dada esta limitación de su oferta, la moneda tiene valor. Puede comprar cosas. Mientras las personas puedan pagar sus facturas con moneda, mientras sea aceptado como medio de pago, llena las funciones del dinero.

Hoy, la mayor parte de la moneda es *moneda bancaria*, esto es, depósitos con cheque en un banco o en otra institución financiera. Los cheques se aceptan en lugar del pago al contado de muchos bienes y servicios.

En años recientes ha habido una innovación rápida, que tomó la forma de desarrollo de distintas formas de usar el dinero. Hoy, muchas instituciones financieras vinculan una cuenta de cheques con una cuenta de ahorros, o aun con un portafolio de valores, y permiten que los clientes emitan cheques por el valor de sus acciones. Con el surgimiento de Internet, las personas pueden pagar sus cuentas por vía electrónica, y cobrar compras por Internet. El siguiente horizonte es el dinero electrónico, o dinero-e, que deposita el poder de compra en una tarjeta con un *chip* de cómputo incrustado.

Componentes de la oferta monetaria

Examinemos ahora, con más cuidado, las diferentes clases de dinero, enfocándonos en Estados Unidos. Los principales *agregados monetarios* son las medidas cuantitativas de la oferta monetaria. Hoy se les llama M_1 y M_2 y puede usted leer sus movimientos, semana tras semana, en el periódico. A continuación proporcionaremos las definiciones exactas vigentes en 2003.

Dinero en sentido estricto (para transacciones). Una medida importante y muy vigilada del dinero es el *dinero para transacciones*, representado por $\boldsymbol{M_1}$, que consiste en bienes que se usan en realidad para transacciones. Los componentes de M_1 son:

- *Monedas.* M_1 incluye las monedas que no están en poder de los bancos.
- *Papel moneda.* El papel moneda tiene más importancia. La mayoría de nosotros sabemos apenas que un billete de $20 o $100 está impreso con la imagen de una personalidad, que contiene algunas firmas oficiales, y que cada uno tiene un número que muestra su valor nominal. Examine un billete. Verá que dice "Federal Reserve Note". Pero, ¿qué respalda a nuestra moneda de papel? Hace muchos años, esa moneda estaba respaldada por oro o plata. Hoy no hay tantas pretensiones. Las monedas y los billetes de Estados Unidos son *dinero fiduciario*. Este término indica que el gobierno declara que algo es dinero, aunque no tenga valor.

El papel moneda y las monedas son *de curso legal* y se deben aceptar para pagar todas las deudas, sean públicas o privadas. Las monedas y el dinero de papel (la suma de ambos se llama *moneda*) forman hasta casi la mitad del dinero para transacciones, M_1.

- *Cuentas de cheques.* Hay un tercer componente del dinero para transacciones: los depósitos en cheques o dinero bancario. Son fondos, depositados en bancos y otras instituciones financieras, contra los que usted puede emitir cheques. Se les conoce técnicamente como "depósitos a la vista y otros depósitos convertibles en cheques". Si yo tengo $1 000 en mi cuenta de cheques del Albuquerque National Bank, se puede considerar que ese depósito es moneda. ¿Por qué? Por la sencilla razón de que yo puedo pagar compras con cheques emitidos contra ella. El depósito es como cualquier otro medio de intercambio.[2] Debido a que poseen las propiedades esenciales del dinero, los depósitos en cuentas de cheques se cuentan como dinero de transacciones, como parte del dinero en sentido estricto M_1.

La tabla 25-3 muestra los valores monetarios de las distintas partes del dinero de transacciones, M_1.

---

[2] Con frecuencia, los estudiantes se sorprenden al saber que las tarjetas de crédito no son dinero. La razón es que una tarjeta de crédito es, en realidad, una forma sencilla (¡pero costosa!) de *pedir prestado*. Al pagar con una tarjeta de crédito, en realidad usted promete pagar dinero a la empresa de la tarjeta de crédito en una fecha posterior.

	Miles de millones de dólares		
Clases de dinero	**1959**	**1973**	**2003**
Efectivo (fuera de las instituciones financieras)	28.8	61.7	640.0
Depósitos a la vista (excluye los depósitos gubernamentales y ciertos depósitos del extranjero)	110.8	209.3	305.7
Otros depósitos a la vista	0.0	0.4	289.0
Dinero en sentido estricto (o para transacciones, M_1) total	**140.0**	**271.4**	**1 234.7**
Cuentas de ahorro, depósitos a corto plazo, y otros	158.8	300.2	3 448.3
Dinero en sentido amplio (M_2) total	**298.8**	**571.6**	**4 683.0**

TABLA 25-3. Componentes de la oferta monetaria en Estados Unidos

Dos definiciones muy usadas de la oferta monetaria son dinero en sentido estricto (M_1) y dinero en sentido amplio (M_2). M_1 está formado por el efectivo y las cuentas de cheques. M_2 les agrega ciertos "efectivos cercanos", como cuentas de ahorro y depósitos a plazo.

Fuente: Federal Reserve Board, disponible en www.federalreserve.gov/releases/.

Dinero en sentido amplio. Aunque, hablando con propiedad, M_1 es la medida más adecuada de dinero como medio de pago, un segundo agregado, que se vigila en forma estricta, es el *dinero en sentido amplio*, o $\boldsymbol{M_2}$. A veces se le llama *cuasidinero*, e incluye a M_1 y también a otros sustitutos cercanos a M_1. Con más precisión, los componentes de M_2 son:

- M_1.
- Cuentas de ahorros y depósitos a corto plazo.
- Fondos del mercado de dinero al menudeo y fondos comunes.

Son cuasidinero, porque son seguros (algunos están garantizados por el Estado), y se pueden convertir con rapidez en M_1.

¿Por qué estos componentes no son dinero para transacciones? Porque no se pueden usar como medio de cambio en todas las compras. No puede usted entrar en una tienda y pagar con fondos de su cuenta de ahorros.

Hay muchas otras definiciones técnicas del dinero, que los especialistas usan en la economía monetaria. Sin embargo, para nuestros fines necesitamos dominar sólo las dos definiciones principales.

El dinero es algo que sirve como medio de intercambio de aceptación común. El concepto más importante es el **dinero en sentido estricto (para transacciones)** o M_1, que es la suma del dinero en monedas y papel que circula fuera de los bancos, más los depósitos a la vista. Otro agregado monetario importante es el **dinero en sentido amplio** (llamado M_2), que es igual a M_1 más los cuasidineros, como ahorros y depósitos a plazo, y los fondos comunes en el mercado monetario.

DEMANDA DE DINERO

La demanda de dinero es distinta de la demanda de helados o películas. El dinero no se desea por sí mismo; usted no puede comer monedas, y casi nunca colgamos billetes de $100 en las paredes por la calidad artística de sus grabados. Más bien, necesitamos dinero porque nos sirve en forma indirecta como lubricante para el comercio y el intercambio.

Funciones del dinero

Antes de analizar la demanda de dinero, describiremos sus funciones:

- La función básica que se subraya aquí es que el dinero sirve como *medio de intercambio*. Sin dinero deberíamos buscar constantemente alguien con quien hacer trueques. Con frecuencia, el valor del dinero se demuestra cuando el sistema monetario funciona mal. Después de que Rusia abandonó su sistema de planeación central a principios de la década de los noventa, por ejemplo, las personas pasaban horas haciendo fila para adquirir bienes y trataban de conseguir dólares u otras monedas extranjeras, porque el rublo había cesado de funcionar como medio aceptable de intercambio.
- También el dinero se usa como *unidad de contabilidad*, la unidad con la que se mide el valor de las cosas. Así como medimos el peso en kilogramos, medimos el valor en dinero. El uso de una unidad común de conteo simplifica enormemente la vida económica.
- A veces, el dinero es usado como *depósito de valor*. En comparación con activos riesgosos, como acciones,

propiedades u oro, el dinero tiene relativamente poco riesgo. En épocas pasadas, las personas conservaban dinero como forma segura de riqueza. Hoy, cuando las personas buscan un escondite seguro para su riqueza, una parte principal de ésta se conserva en activos no monetarios, como cuentas de ahorro, acciones, bonos y bienes raíces.

Los costos de conservar el dinero

Estas tres funciones del dinero tienen extrema importancia para las personas, tan importante que están de acuerdo en pagar un costo por conservar el dinero, o cuentas de cheques, de bajo rendimiento. ¿Cuál es el *costo de oportunidad de conservar el dinero*? Es el sacrificio de los intereses en que se debe incurrir cuando se conserva el dinero, en vez de algún otro activo.

Digamos que usted pone $1 000 en una cuenta de ahorros al comenzar 2000; ganaría usted 5% de interés, y al final de 2000 tendría $1 050, suma que representa una tasa de interés nominal de 5%. En contraste, suponga que hubiera dejado sus $1 000 en forma de moneda, y no en la cuenta de ahorros. Terminaría con sus mismos $1 000, porque el efectivo no genera intereses. En este caso, el costo de oportunidad de guardar el dinero en efectivo sería de $50.

El costo de guardar el dinero es el interés que se pierde por no poseer otros activos.

Dos fuentes de demanda de dinero

Demanda de dinero para transacciones. Principalmente, las personas necesitan dinero porque sus ingresos y sus gastos no se presentan al mismo tiempo. Por ejemplo, a mí me podrían pagar el último día del mes, pero yo compro alimentos, periódicos, gasolina y ropa durante todo el mes. La necesidad de contar con dinero para pagar compras o transacciones de bienes, servicios y otras cosas constituye la *demanda de dinero para transacciones*.

Por ejemplo, suponga que una familia que gana $3 000 por mes los guarda en efectivo, y lo gasta uniformemente durante el mes. Los cálculos indican que la familia guarda, en promedio, $1 500 en efectivo.

Este ejemplo nos puede ayudar a ver cómo responde la demanda de dinero ante distintas influencias económicas. Si todos los precios y los ingresos se duplican, la demanda nominal de M se eleva al doble. Así, la demanda de dinero para transacciones se duplica si el PIB nominal se duplica cuando no hay cambio en el PIB real o de otras variables reales.

¿Cómo varía la demanda de dinero cuando cambian las tasas de interés? A medida que suben las tasas de interés, la familia podría decir: "Pongamos la mitad de nuestro dinero en la cuenta de cheques al principio del mes, y la otra mitad en una cuenta de ahorros que genere 8% anual. Entonces, el día 15, sacaremos los $1 500 de la cuenta de ahorros y los pondremos en la cuenta de cheques, para pagar las deudas de las dos semanas siguientes."

Eso quiere decir que cuando las tasas de interés subieron, y la familia decidió poner la mitad de sus ingresos en una cuenta de ahorros, el saldo promedio monetario de la familia bajó de $1 500 a $750. Este ejemplo demuestra la forma en que la posesión del dinero (o la demanda de dinero) es afectada por las tasas de interés: *manteniendo el resto constante a medida que las tasas de interés suben, baja la cantidad de dinero demandado.*

Demanda de activos. Además de su uso para transacciones, el dinero es a veces un depósito de valor. El papel del dinero como inversión se examina en la **economía financiera**, que analiza la forma en que los inversionistas deben invertir sus fondos para alcanzar sus objetivos de la mejor manera posible.

En general, un buen portafolio (o combinación de activos) contiene inversiones de bajo riesgo y también de empresas más riesgosas. Sin embargo, en general no se aconseja conservar M_1 (moneda o depósitos de cheques) como uno de los huevos de esa canasta. La razón es que otros activos (como los valores gubernamentales) son tan seguros como M_1, y tienen mayores tasas de interés. En el idioma de las finanzas, el dinero para transacciones es un activo "dominado", porque otros activos son igualmente seguros, pero tienen mayores rendimientos. Sin embargo, podría ser delicado conservar los activos en M_2 (por ejemplo, en cuentas de ahorros) porque son activos seguros de alto rendimiento.

Resumiremos las conclusiones acerca de la demanda de dinero como sigue:

La razón principal de poseer dinero en sentido estricto (M_1) es la demanda de transacciones, esto es, porque necesitamos un medio de intercambio de aceptación general para comprar nuestros bienes y pagar nuestras deudas. A medida que nuestros ingresos aumentan, el valor monetario de los bienes que compramos también lo hace, y en consecuencia se necesita más dinero para las transacciones y se incrementa nuestra demanda de dinero.

La demanda de M para transacciones es sensible al costo de guardar el dinero. Cuando las tasas de interés en activos alternativos aumentan en relación con la tasa de interés sobre el dinero, las personas y las empresas tienden a reducir la cantidad de dinero en su poder.

Además, a veces las personas guardan dinero como activo, o depósito de valor. Sin embargo, la teoría financiera moderna demuestra que el dinero para transacciones (M_1) en general no debe ser parte de un portafolio bien diseñado.



C. LA BANCA Y LA OFERTA DE DINERO

Ya describimos las funciones de los intermediarios financieros. De esos intermediarios, los más importantes son los bancos comerciales, que proporcionan al público cuentas de cheques. Fundamentalmente, los bancos son empresas organizadas para obtener utilidades para sus propietarios. Un banco comercial es una entidad comercial relativamente sencilla. Proporciona servicios a clientes, y a cambio recibe pagos de ellos.

La tabla 25-4 muestra la hoja de balance consolidada de todos los bancos comerciales de Estados Unidos. Una *hoja de balance,* o un *balance,* es una declaración de la posición financiera de una empresa en determinado momento. Contiene una lista de los *activos* (ítems que posee la empresa) y los *pasivos* (ítems que debe la empresa). La diferencia entre activos y pasivos se llama *valor neto* o *patrimonio*. Cada elemento de una hoja de balance se valúa a su precio de mercado en el momento, o a su costo histórico.[3]

Excepto por detalles secundarios, una hoja de balance de un banco se parece mucho a la de cualquier empresa. La propiedad única en el caso de los bancos es un activo llamado **reservas**. Son efectivo a la mano, o fondos que el banco deposita en el banco central. Algunas reservas se guardan para satisfacer las necesidades cotidianas del negocio, pero la mayor parte sirve para cumplir con los requisitos legales que deben cumplir las reservas.

Evolución de los bancos, a partir de los establecimientos de orfebres

La banca comercial comenzó en Inglaterra, con los orfebres, quienes establecieron la práctica de guardar con seguridad el oro y los valores de las personas. Al principio, esos establecimientos se parecían a depósitos de equipaje o bodegas. Los depositantes dejaban el oro para su conservación segura, y se les daba un recibo. Después, presentaban su recibo, pagaban una pequeña comisión por la seguridad, y se les regresaba su oro.

¿Cómo se vería la hoja de balance de un orfebre típico? Quizá como la tabla 25-5. Supondremos que el First Goldsmith Bank ya no repuja barras de oro, sino sólo se ocupa de guardar con seguridad el dinero de las personas. Se ha depositado un total de $1 millón en sus bóvedas, y toda esta suma se guarda como activo en efectivo (es el elemento "reservas" en la hoja de balance). Para balancear este activo hay un depósito a la vista por la misma cantidad. En consecuencia, las reservas en efectivo ascienden a 100% de los depósitos.

Si el Goldsmith Bank sobreviviera hoy, sus depósitos a la vista serían parte de la oferta de dinero; serían "dinero del banco". Sin embargo, el dinero del banco apenas compensa la cantidad de dinero ordinario (oro o moneda) que se deja en la bóveda y se retira de la circulación activa. No ha habido creación de dinero. El proceso no tendría más interés que si el público decidiera cambiar sus monedas de 50¢ por monedas de $1. *Un sistema banca-*

[3] En el capítulo 7 se describieron los balances, activos y pasivos en forma extensa.

Hoja de balance de todas las instituciones bancarias comerciales, 2003 (miles de millones de dólares)

Activos		Pasivos	
Reservas	**41**	**Depósitos en cuentas de cheques**	**614**
Préstamos	4 206	Ahorros y depósitos a plazo	3 964
Inversiones y valores	1 742		
Otros activos	1 082	Otros pasivos y patrimonio	2 493
Total	7 071	Total	7 071

TABLA 25-4. Las reservas y depósitos de cheques son los principales elementos incluidos en la hoja de balance de los bancos comerciales

Las reservas y los depósitos en cuentas de cheques son clave en la creación de dinero bancario. Las cuentas de cheques son pagaderas a solicitud, por lo que se pueden usar con rapidez cuando los clientes emiten cheques. Las reservas se conservan principalmente para cumplir con los requisitos legales, y no para prever posibles retiros inesperados.

Fuente: Federal Reserve Board, disponible en www.federalreserve.gov/releases/.

Hoja de balance del banco Goldsmith			
Activos		**Pasivos**	
Reservas	+$1 000 000	Depósitos a la vista	+$1 000 000
Total	+$1 000 000	Total	+$1 000 000

TABLA 25-5. El banco Goldsmith tenía todas sus reservas en efectivo, contra depósitos a la vista

En un sistema bancario primitivo, con 100% de respaldo de los depósitos, no es posible crear dinero a partir de los éstos.

rio con 100% de reservas tiene un efecto neutro sobre la moneda y la macroeconomía, porque no influye sobre la oferta monetaria.

BANCA MODERNA CON RESERVA FRACCIONARIA

Definitivamente, los bancos de hoy no guardan como reservas todos los depósitos. En vez de ello, en Estados Unidos, se les pide, por ley, y por reglamentación de la Reserva Federal, que conserven una fracción fija (hoy es 10%) de sus depósitos en cheques, o su dinero bancario, como reservas. Describiremos los detalles exactos de esas regulaciones en el siguiente capítulo. Por el momento lo importante es ver la forma en que los bancos pueden crear dinero con reserva fraccionaria.

PROCESO DE CREACIÓN DE DEPÓSITO

En nuestra descripción simplificada de los bancos de los orfebres sugerimos que los bancos convirtieran las reservas en dinero bancario. De hecho, hay dos pasos en ese proceso:

- El banco central determina la cantidad de reservas en el sistema bancario. El proceso detallado para hacerlo se describe en el siguiente capítulo.
- Con esas reservas como entrada, el sistema bancario las transforma en una cantidad mucho mayor de dinero bancario. La moneda más este dinero bancario es la oferta monetaria. A este proceso se le llama *expansión múltiple de depósitos bancarios.*

Cómo se crean los depósitos: bancos de primera generación

Consideremos lo que sucede cuando se inyectan reservas nuevas al sistema bancario. Supongamos que la Reserva Federal compra un bono del Estado de $1 000 al Sr. Bono, quien deposita $1 000 en su cuenta de cheques en el Banco 1.

El cambio en la hoja de balance, en lo que respecta al nuevo depósito a la vista, se ve en la tabla 25-6*a*).[4] Cuando el Sr. Bono hizo el depósito, se crearon $1 000 en dinero bancario, o depósitos de cheques. Ahora bien, si el banco guardara el total de los depósitos en forma de reservas, como hacían los antiguos orfebres, no se crearía dinero adicional con el nuevo depósito de $1 000. El depósito de $1 000 en cuenta de cheques sería exactamente igual a las reservas de $1 000. Pero los bancos modernos no guardan como reserva el total de sus depósitos. Como se supone que los bancos mantienen una reserva de 10%, el Banco 1 debe apartar $100, del depósito de $1 000, como reserva.

Pero ahora el Banco 1 tiene $900 más de los que necesita para cumplir con los requisitos de la reserva. Como las reservas no generan intereses, nuestro banco, con mentalidad maximizadora, prestará o invertirá los $900 adicionales. El préstamo podrá ser para un automóvil o para la compra de un bono de la Tesorería. Digamos que

[4] Para simplificar, en nuestras tablas se mostrarán sólo los *cambios* en los elementos del balance, y usaremos porcentaje de reserva de 10%. Observe que cuando los banqueros llaman "inversiones" a sus préstamos y a sus inversiones, abarcan sus posesiones de bonos y otros activos financieros. No indican lo que los economistas entienden por "inversión", que es formación de capital.

Activos		**Pasivos**	
Reservas	+$1 000	Depósitos	+$1 000
Total	+$1 000	Total	+$1 000

TABLA 25-6*a*). El Banco 1 en su posición inicial

La creación de depósitos en varios bancos es una historia con muchas etapas sucesivas. Al principio se depositan $1 000 de reservas recién creadas en el banco original, o de primera generación.

Activos		Pasivos	
Reservas	+$ 100	Depósitos	+$1 000
Préstamos e inversiones	+ 900		
Total	+$1 000	Total	+$1 000

TABLA 25-6*b*). Posición final del Banco 1

Un banco que maximiza beneficios prestará o invertirá todo exceso de reservas. Así, el Banco 1 sólo ha conservado $100 del depósito original en efectivo (como reservas requeridas) y ha prestado o invertido los otros $900.

Activos		Pasivos	
Reservas	+$900	Depósitos	+$900
Total	+$900	Total	+$900

TABLA 26-5*c*). Posición inicial de bancos de segunda generación

Activos		Pasivos	
Reservas	+$ 90	Depósitos	+$900
Préstamos e inversiones	+ 810		
Total	+$900	Total	+$900

TABLA 25-6*d*). Posición final de los bancos de segunda generación

Luego el dinero prestado fuera por el Banco 1 pronto ingresa a bancos de segunda generación, los cuales a su vez prestan nueve décimos de él.

el banco hace un préstamo. La persona que pide toma los $900 (al contado o en cheque) y los deposita en su cuenta, en otro banco. Entonces, el Banco 1 pagará con mucha rapidez los $900.

Después de haber prestado o invertido $900, las reservas legales del Banco 1 son exactamente las suficientes para satisfacer los requisitos legales. La hoja de balance del Banco 1, después de haber hecho todos los préstamos e inversiones posibles (pero cumpliendo el requisito de su reserva) se ve en la tabla 25-6*b*).

Pero si calculamos la cantidad de dinero, preparémonos para una gran sorpresa. Además de los $1 000 originales de depósitos que aparecen en el lado derecho de la tabla 25-6*b*), hay $900 en depósitos a la vista en otra cuenta (es decir, en la cuenta de cheques de la persona que recibió los $900). Por consiguiente, la cantidad total de *M* es ahora $1 900. *La actividad del Banco 1 ha creado $900 de dinero nuevo.*

Repercusiones en cadena sobre otros bancos

Después de que los $900 creados por el Banco 1 salen de su bóveda, serán depositados pronto en otro banco, y en ese punto se inicia una cadena de expansión, con la que se crea todavía más dinero bancario.

Para ver lo que sucede con los $900, llamaremos *bancos de segunda generación* (o Banco 2) a los que los recibieron. Sus hojas de balance combinadas aparecen como las de la tabla 25-6*c*). En esos bancos, el dinero depositado funciona justo igual que el depósito original de $1 000. Estos bancos no se preocupan por ser el segundo eslabón de una cadena de depósitos. Lo único que les importa es que están guardando demasiado efectivo que no rinde, o sea que tienen exceso de reservas. Sólo necesitan legalmente la décima parte de $900, es decir, $90, del depósito de $900. Usarán las otras nueve décimas adicionales para adquirir $810 en préstamos e inversiones. Sus hojas de balance llegarán pronto al equilibrio de la tabla 25-6*d*).

En este momento, los $1 000 originales que salieron de la circulación de mano a mano han producido un total de $2 710 (= $1 900 + $810) de dinero. El total de *M* ha aumentado, y el proceso continúa.

Los $810 que gastan los bancos de segunda generación para prestar e invertir irán a un nuevo conjunto de bancos llamado *bancos de tercera generación.* El lector puede elaborar las hojas de balance (inicial y final) de los bancos de tercera generación. Éstos prestarán su exceso de reservas y crearán así $729 de dinero nuevo. Una cuarta generación de bancos terminará captando las nueve déci-

mas partes de $810 en forma de depósitos, o sea $729, y así sucesivamente.

Equilibrio final del sistema

Ahora sumemos todo el dinero creado: $1 000 + $900 + $810 + $729 + ⋯? La tabla 25-7 muestra que el efecto completo de la cadena de creación de dinero suma $10 000. Se puede obtener este resultado con operaciones aritméticas, con el sentido común o con álgebra elemental.

El sentido común nos indica que el proceso de creación de depósito debe terminar sólo cuando cada banco del sistema tenga reservas iguales a 10% de los depósitos. En todos nuestros ejemplos, del sistema bancario no salió efectivo alguno de la reserva; el dinero sólo pasó de un conjunto de bancos a otro conjunto de bancos. El sistema bancario llegará al equilibrio cuando los $1 000 de nuevas reservas se constituyan en reservas requeridas sobre nuevos depósitos. En otras palabras, el equilibrio final del sistema bancario será el punto en el cual 10% de los depósitos nuevos (D) sea igual a las nuevas reservas de $1 000. ¿Qué valor de D satisface esta condición? La respuesta es $D = \$10\ 000$.

También se puede visualizar este resultado en forma intuitiva si estudiamos una hoja de balance consolidada de todas las generaciones de bancos, la cual se presenta en la tabla 25-8. Si los depósitos totales nuevos fueran menos de $10 000, no se habría alcanzado todavía el porcentaje de reserva de 10%, y aún no se habría alcanzado el equilibrio total.[5]

La figura 25-4 es un esquema del proceso. Muestra cómo $1 de nuevos depósitos o reservas, en la parte superior izquierda, se transforman en $10 de depósitos totales, o dinero bancario, a la derecha. Dentro del rectángulo, que representa el sistema bancario total, el Banco 1 recibe el depósito nuevo inicial. Las flechas de color sepia que circulan muestran cómo se redistribuyen las reservas, mientras que las líneas en negro muestran los nuevos depósitos. Aunque la cadena tiene muchos eslabones, cada uno es una pequeña fracción, y el efecto total se suma hasta dar el total de 10 por 1.

[5] La solución algebraica es la siguiente:

$$\begin{aligned}\$1\ 000 + \$900 + \$810 + \cdots &= \$1\ 000 \times [1 + 9/10 + (9/10)^2 + (9/10)^3 + \cdots] \\ &= \$1\ 000 \left(\frac{1}{1 - 9/10}\right) = \$1\ 000 \times \frac{1}{0.1} = \$10\ 000\end{aligned}$$

Posición del banco	Depósitos nuevos ($)	Préstamos e inversiones nuevas ($	Reservas nuevas ($)
Bancos originales	1 000.00	900.00	100.00
Bancos de 2a. generación	900.00	810.00	90.00
Bancos de 3a. generación	810.00	729.00	81.00
Bancos de 4a. generación	729.00	656.10	72.90
Bancos de 5a. generación	656.10	590.49	65.61
Bancos de 6a. generación	590.49	531.44	59.05
Bancos de 7a. generación	531.44	478.30	53.14
Bancos de 8a. generación	478.30	430.47	47.83
Bancos de 9a. generación	430.47	387.42	43.05
Bancos de 10a. generación	387.42	348.68	38.74
Suma de las primeras 10 generaciones de bancos	6 513.22	5 861.90	651.32
⋮	⋮	⋮	⋮
Suma de las generaciones restantes de bancos	3 486.78	3 138.10	348.68
Total del sistema bancario completo	**10 000.00**	**9 000.00**	**1 000.00**

TABLA 25-7. Por último, a través de esta larga cadena, todos los bancos crean nuevos depósitos, equivalentes a 10 veces las nuevas reservas

Las acciones de todos los bancos generan la expansión múltiple de reservas en *M*. El equilibrio final se alcanza cuando cada dólar de nuevas reservas originales respalda $10 de depósitos a la vista. Observe que en cada generación, cada banco ha "creado" dinero nuevo en el siguiente sentido: Termina con un depósito bancario final 10 veces la reserva que conserva al final. (Asegúrese de comprender por qué el número es 10 veces.)

Activos		Pasivos	
Reservas	+$ 1 000	Depósitos	+$10 000
Préstamos e inversiones	+ 9 000		
Total	+$10 000	Total	+$10 000

TABLA 25-8. Hoja consolidada de balance que presenta la posición final de todos los bancos

Todos los bancos terminan por aumentar los depósitos y *M* en un múltiplo de la inyección original de reservas.

El multiplicador de la oferta de dinero. Vemos que hay un nuevo tipo de multiplicador que funciona con las reservas. Por cada $1 adicional en reservas aportadas al sistema bancario, los bancos terminan creando $10 en depósitos adicionales, o dinero bancario.

Describimos que el multiplicador de gasto como la relación del cambio de producción entre la inversión nueva u otros gastos. El multiplicador de la oferta monetaria es la relación del nuevo dinero creado entre el cambio en las reservas. Observe que la aritmética del aumento de *M* se parece al multiplicador de gasto, *pero no se deben confundir los dos, porque multiplican cosas distintas.* En este caso, lo que se amplifica aquí va de la cantidad de reservas a la cantidad de *M* total; no tiene que ver con la producción adicional inducida por la inversión o por el dinero.

La proporción entre los nuevos depósitos en cuentas de cheques y el aumento de las reservas se llama multiplicador de la oferta monetaria. En el caso sencillo que se analiza aquí, el **multiplicador de la oferta monetaria** se define como sigue:

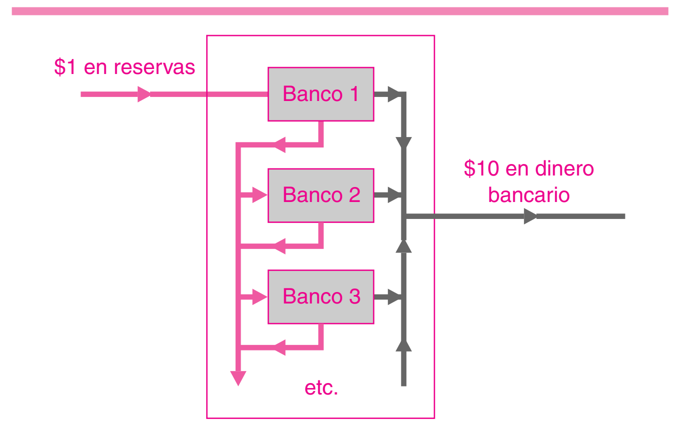


FIGURA 25-4. Expansión múltiple del dinero en los bancos

Por cada dólar de nuevas reservas depositadas en un banco, el sistema en su totalidad crea alrededor de $10 de dinero bancario. Las flechas de color sepia dentro del cuadro indican que el Banco 1 no lo puede hacer él solo. La oferta monetaria aumenta a medida que las reservas se reparten en el sistema bancario.

$$\text{Multiplicador de la oferta monetaria} = \frac{\text{cambio en dinero}}{\text{cambio en las reservas}} = 10 = \frac{1}{0.1} = \frac{1}{\text{relación de reservas requeridas}}$$

El multiplicador de la oferta monetaria resume la lógica de la creación de dinero por los bancos. Todo el sistema bancario puede transformar un aumento inicial de reservas en una cantidad multiplicada de nuevos depósitos o dinero bancario.

El proceso de creación de dinero también puede trabajar en reversa, cuando una disminución de reservas reduce el dinero bancario. Es útil reforzar la comprensión acerca de la creación de dinero, rastreando a detalle lo que sucede cuando la Reserva Federal destruye en forma permanente $2 000, de reservas mediante la venta de un bono gubernamental a alguien que retira efectivo de su cuenta de cheques para pagarlo. Al final, el retiro de $2 000 de reservas del sistema bancario elimina $20 000 en depósitos de todo el sistema.

El contagio del pánico bancario

La banca de reserva fraccionaria tiene grandes riesgos, así como grandes ventajas. El hecho de que los bancos sólo cubren una fracción de sus depósitos abre la posibilidad del "pánico bancario" o de un "ataque a los bancos". Recuerde que de acuerdo con la norma de reserva fraccionaria, un banco sólo tiene a la mano una pequeña porción del dinero que debe a sus depositantes. Normalmente eso no es problema, porque sólo una pequeña cantidad de personas desean retirar su dinero en cualquier momento.

Pero, ¿qué sucede cuando demasiadas personas quieren su dinero de inmediato? Entonces se puede presentar el frenesí llamado *ataque a los bancos*. Siempre que un depositante tiene problemas para obtener de inmediato su dinero, a los demás depositantes les atemoriza que también su dinero haya desaparecido. Impulsados por el miedo, los depositantes llegan al banco como una horda de animales hambrientos, pidiendo su dinero al instante. Ni siquiera los bancos poderosos pueden resistir esta clase de demanda masiva de depósitos. Estados

Unidos padeció grandes pánicos bancarios en 1857, 1895 y después en 1907. El pánico bancario de los años treinta, durante la Gran Depresión, llevó a la bancarrota a 9 000 bancos.

En el sistema financiero moderno los ataques a los bancos son raros y menos peligrosos, por dos razones. Una es que el gobierno federal asegura que todos los depositantes, excepto los más grandes, recibirán su dinero, sin importar lo que le suceda al banco. Por consiguiente, los depositantes no necesitan correr a su banco al primer síntoma de problema. Además, la Reserva Federal tiene un papel activo como "prestamista de último recurso", y proporciona fondos a los bancos sanos con problemas temporales de liquidez, a la vez que asegura que los bancos enfermos sean liquidados en forma ordenada.

Dos críticas a la creación de depósitos

El sistema financiero real es más complicado que este sencillo ejemplo bancario. Hemos demostrado también que $1 000 en nuevas reservas puestas en un banco terminarán causando un aumento de $10 000 en los depósitos bancarios. Este ejemplo supuso que todo el dinero nuevo quedaba en forma de depósitos en cuentas de cheques, en el sistema bancario, y que ningún banco tendría exceso de reservas. Veamos lo que sucedería si algo del dinero pasara a la circulación, o si algunos bancos tuvieran exceso de reservas.

Filtración a la circulación de mano a mano. Es posible que, en algún lugar de la cadena de expansión del depósito, un individuo que recibe un cheque no deje el valor en una cuenta bancaria de cheques. Podría poner algo de efectivo en una jarra, o enviar algo de los $1 000 a un primo de México, para que se usen allá, en lugar de en Estados Unidos.

Los efectos de esos retiros en nuestro análisis son sencillos. Cuando los $1 000 permanecieron en el sistema bancario, se crearon $10 000 en depósitos nuevos. Si se fugaran $100 a la circulación fuera de los bancos, y sólo quedaran $900 en el sistema bancario, los nuevos depósitos creados en cheques serían $9 000 ($900 × 10). Por consiguiente, la amplificación de 10 a 1 sólo sucedería si no salieran reservas de los bancos.

Posible exceso de reservas. Nuestro análisis se hizo bajo el supuesto de que los bancos comerciales se apegan al pie de la letra a sus requisitos legales de reserva. ¿Qué sucedería si el banco decidiera guardar las nuevas reservas, en lugar de prestarlas? Entonces todo el proceso de creación de varios depósitos se detendría, es decir, no habría aumento de depósitos.

En una situación normal esta decisión no tendría sentido para el banco. Como no gana intereses sobre sus reservas, perdería pagos sobre los $900. Mientras la tasa de interés sobre las inversiones sea mayor que la tasa de interés sobre las reservas (se ajusta a cero), los bancos tienen un fuerte incentivo para no guardar cualquier exceso de reservas.

En ciertas situaciones podría ser razonable contar con exceso de reservas. Durante la Gran Depresión, las tasas de interés bajaron hasta 0.1% anual, por lo que durante ese periodo los bancos conservaron un importante exceso de reservas. En 1999, las tasas de interés a corto plazo eran de cero en Japón, y los bancos tenían cantidades importantes de exceso de reservas. A fines de 2003, las tasas de interés en Estados Unidos bajaron al nivel mínimo desde la Gran Depresión; los excesos de reserva comenzaron a aumentar. En esas situaciones patológicas, el control de la oferta monetaria por el banco central se hace mucho más difícil.



D. LA BOLSA DE VALORES

Terminaremos este capítulo con un recorrido por una de las partes más activas del sistema capitalista: la bolsa de valores. Una **bolsa de valores** es un lugar donde se compran y venden las acciones de empresas de propiedad pública, es decir, los derechos a las empresas comerciales. En 2003, el valor de esos títulos se estimó en $12 mil billones en Estados Unidos. Las ventas en un solo año pueden ser mayores $10 mil billones. El mercado de valores es el centro de la economía corporativa en Estados Unidos.

El principal mercado de valores de Estados Unidos es la Bolsa de Nueva York (The New York Stock Exchange), donde se inscriben más de 1 000 valores. Otro mercado importante es el NASDAQ, que tuvo un aumento meteórico y un posterior colapso en los precios de las acciones después del año 2000. Todo gran centro financiero tiene una bolsa de valores. Las principales están en Tokio, Londres, Francfort, Hong Kong, Toronto, Zurich y, naturalmente, Nueva York.

Riesgo y rendimiento de diferentes activos

Antes de describir los asuntos principales del análisis del mercado de valores, necesitamos introducir algunos conceptos elementales de la economía financiera. Antes, en este capítulo, hicimos notar que los activos tienen distintas características. Dos de las más importantes son la tasa de rendimiento y el riesgo.

La *tasa de rendimiento* es la ganancia total, en $, de una acción (medida en porcentaje de su precio al iniciar el periodo). Con respecto a las cuentas de cheque y a los bonos a corto plazo, el rendimiento sería la tasa de interés. Para la mayor parte de los demás activos, el rendimiento se combina con un ingreso (como los dividendos) con una *ganancia* o *pérdida de capital*, que representa el aumento o disminución del valor del activo.

Ilustraremos la tasa de rendimiento sobre acciones mediante datos sobre acciones. (En este ejemplo no tomaremos en cuenta impuestos y comisiones.) Digamos que usted compró un portafolio representativo de $10 000 en acciones de empresas de Estados Unidos en diciembre de 1997. Durante 1998, su fondo pagó $256 en dividendos. Además, como 1998 fue un año excepcionalmente bueno para las acciones, su fondo aumentó de valor a $13 500 al final del año, y la ganancia de capital fue 35%. Su rendimiento total fue, por consiguiente, (256 + 3 500)/10 000 = 37.6% en 1998.

Pero antes de alegrarse demasiado con estas fantásticas ganancias, téngase por advertido que en el periodo posterior a 2000, los que invirtieron en acciones tuvieron grandes pérdidas. Por ejemplo, si usted decidió invertir en un amplio conjunto de acciones en octubre de 2001, hubiera sufrido una *pérdida* de 27% en el año siguiente.

El hecho de que algunas acciones tengan tasas de rendimiento predecibles, mientras que otras son muy riesgosas, conduce a la siguiente característica importante de las inversiones. El **riesgo** es la variabilidad de los rendimientos de una inversión. Si compro un bono de la Tesorería a 1 año, con 6% de rendimiento, es una inversión sin riesgo, porque estoy seguro de que me regresarán mi dinero y el rendimiento. Por otro lado, si compro $10 000 en acciones, no tengo seguridad acerca de su valor al terminar el año.

Con frecuencia, los economistas miden el riesgo con base en la desviación estándar sobre los rendimientos; es una medida de la dispersión, cuyo intervalo abarca unas dos terceras partes de la variación.[6] Por ejemplo, de 1926 a 2003, el rendimiento de las acciones comunes mostró una desviación estándar anual de 22%, y su promedio anual de rendimiento fue de 11%. Esto implica, en el caso normal, que el rendimiento estuvo entre –11% y +33%, las dos terceras partes de las veces. El máximo rendimiento fue de 54% en 1933, y la pérdida máxima fue de –43% en 1931.

En general, las personas prefieren mayor rendimiento, aunque también desean un menor riesgo, porque son *adversas al riesgo*. Esto quiere decir que quieren recibir mayores rendimientos para inducirlos a tener inversiones con mayores riesgos. En consecuencia no es de sorprender que, a la larga, las inversiones seguras como los bonos tengan menores rendimientos promedio que las inversiones riesgosas, como las acciones.

[6] La desviación estándar es una medida de la variabilidad, que se puede consultar en cualquier texto de estadística elemental. Más o menos es igual a la desviación promedio de una serie, respecto de su promedio. La definición precisa de la desviación estándar es la raíz cuadrada de la suma de las desviaciones de una variable, respecto de su promedio, elevadas al cuadrado. Por ejemplo, si la variable tiene los valores 1,3,1,3, el valor medio o esperado es 2, mientras que la desviación estándar es 1.

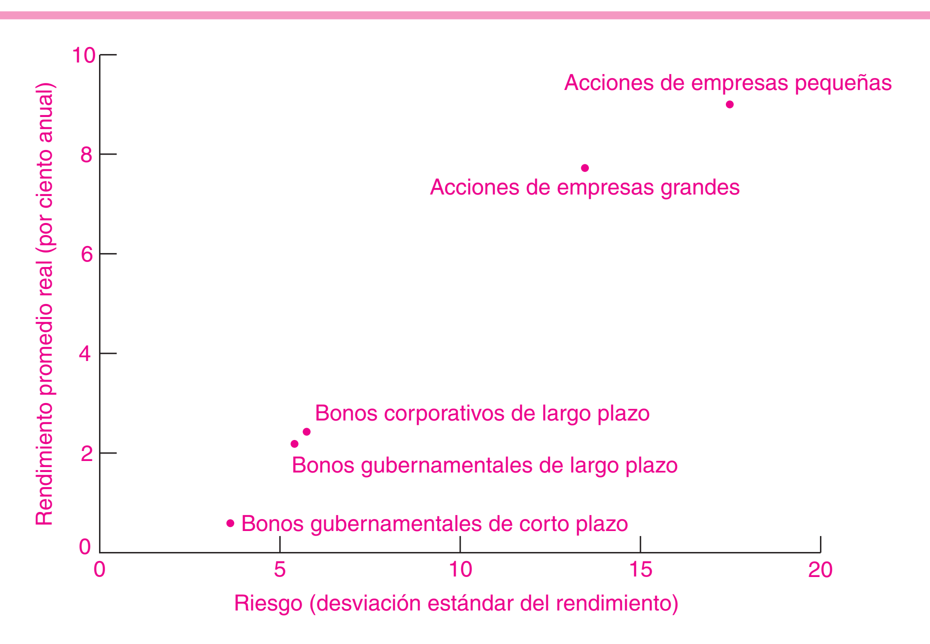


FIGURA 25-5. Riesgo y rendimiento de las principales inversiones, 1926-1998

Los rendimientos y riesgos promedio de las inversiones varían. Los bonos tienden a ser seguros, mientras que las acciones tienen rendimientos mucho mayores, pero encaran mayores riesgos. Este diagrama muestra el riesgo y el rendimiento *históricos* de diversos activos financieros. Dependiendo de los sentimientos del mercado, el riesgo y el rendimiento *esperados* pueden diferir mucho respecto de la experiencia histórica.

Fuente: Ibbotson Associates, *Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: 1999 Yearbook* (Ibbotson Associates, Chicago, 1999).

La tabla 25-2 mostró los rendimientos históricos o tasas de interés en determinadas inversiones importantes. Mostraremos los activos más importantes en el *diagrama de riesgo-rendimiento* de la figura 25-5. Este diagrama muestra el rendimiento real promedio (es decir, corregido por la inflación) en el eje vertical, y el riesgo histórico (expresado como desviación estándar) en el eje horizontal. Observe la relación positiva entre riesgo y rendimiento.

Burbujas y crisis

La historia de las finanzas es una de las partes más excitantes de la economía. A veces, los razonamientos sanos se hacen a un lado cuando los mercados entran en los ritmos frenéticos de la especulación, seguidos con frecuencia por olas de pesimismo y precios en declive.

A veces los inversionistas se dividen entre quienes invierten con bases firmes, y quienes tratan de interpretar la psicología del mercado. El enfoque de bases firmes se fundamenta en los activos que deben valuarse con base en su valor intrínseco. En el caso de las acciones comunes, el valor intrínseco es el valor presente esperado de los dividendos. Si una acción tiene un dividendo constante de $2 anuales, y la tasa de interés adecuada con la que se descuentan los dividendos es de 5% anual, el valor intrínseco sería $2/0.05 = $40 por acción. El enfoque de base firme es la forma lenta, pero segura, de hacerse rico.

Las almas impacientes podrían compartir el punto de vista de Keynes, quien decía que es más probable que los inversionistas se ocupen más de la psicología del mercado, es decir, especulen sobre el valor futuro de los activos, y no esperen con paciencia que las acciones demuestren su valor intrínseco. Decía que “no es correcto pagar 25 por una inversión que vale 30, si también usted juzga que el mercado la evaluará en 20 dentro de 3 meses”. El psicólogo financiero trata de adivinar qué piensa el inversionista promedio, para lo que se requiere ponderar qué piensa el inversionista promedio acerca del inversionista promedio, y así sucesivamente hasta el infinito.

Cuando un frenesí psicológico toma el mercado, puede causar burbujas y crisis especulativas. Una *burbuja especulativa* sucede cuando aumentan los precios porque las personas imaginan que van a subir en el futuro; es lo contrario de la sentencia de Keynes que acabamos de citar. Un terreno puede valer sólo $1 000, pero si usted ve que una bonanza en los precios de bienes raíces los hace aumentar hasta 50% cada año, lo podría comprar en $2 000, esperando venderlo a alguien, el año próximo, en $3 000.

Una burbuja especulativa cumple con sus expectativas durante algún tiempo. Si las personas compran porque imaginan que las acciones subirán, su conducta de compra hace aumentar el precio de esas acciones. Ese incremento impulsa a otras personas a comprar más todavía, y manda la loca danza hacia otra ronda. Sin embargo, a diferencia de las personas que juegan a las cartas o a los dados, aparentemente nadie pierde lo que ganan los ganadores. Naturalmente, los precios están todos en papeles, y desaparecerían si todos trataran de hacerlos efectivos. Pero, ¿por qué alguien querría vender valores tan lucrativos? Los precios suben por esperanzas y sueños, y no porque los beneficios y los dividendos de las empresas estén aumentando.

La historia está marcada por burbujas que provocaron aumentos de los precios especulativos mucho más allá del valor intrínseco del activo. En la Holanda del siglo XVII, una manía por los tulipanes impulsó los precios de esas flores hasta niveles más altos que el precio de una casa. En el siglo XVIII, las acciones de la South Sea Company aumentaron hasta niveles fantásticos, con la vacía esperanza de que la empresa enriquecería a sus accionistas. En tiempos más recientes, se han visto burbujas parecidas en la biotecnología, los bienes raíces en Japón, los “mercados emergentes” y los de una empresa de limpieza llamada ZZZ Best, cuya actividad consistía en “lavar” el dinero de la mafia.

La burbuja más famosa de todas se presentó en el mercado de valores de Estados Unidos en la década de los años veinte. Los “fabulosos veinte” vieron un espectacular florecimiento del mercado de valores, pues todos compraban y vendían acciones. La mayor parte de las compras en este salvaje mercado fueron al margen. Eso quiere decir que un comprador de $10 000 en acciones sólo aportaba parte del precio en efectivo y pedía prestada la diferencia, dando en garantía las acciones recién compradas. ¿Qué importaba pagar al corredor 6, 10 o 15% anual sobre el préstamo, cuando Auburn Motors o Bethlehem Steel podrían subir 10% de un día para otro?

Las burbujas especulativas siempre producen crisis y a veces causan pánico económico. A la especulación de los años veinte siguió el pánico y desplome de 1929. Este evento fue el motor de la prolongada y penosa Gran Depresión de los años treinta. En la parte más baja de la Depresión, en 1933, el mercado había caído 85%.

Las tendencias en el mercado de valores se rastrean mediante *índices de precios de acciones*, que son promedios ponderados de los precios de una canasta de acciones empresariales. Entre los promedios más conocidos con frecuencia se mencionan el Promedio Industrial Dow-Jones (DJIA), de 30 grandes empresas, y el índice Standard and Poor, de 500 empresas (las “S&P 500”), promedio ponderado de los precios accionarios de las 500 mayores empresas estadounidenses.

La figura 25-6 muestra la historia del índice de precios Standard and Poor’s 500, durante el siglo pasado. La curva inferior muestra el promedio nominal del precio de las acciones, que indica el promedio realizado durante determinado mes. La línea superior muestra el precio real de las acciones; es igual al precio nominal dividido entre un índice de precios al consumidor, y la curva se normaliza con el valor 100 en 2003; la línea recta (en logaritmos) muestra las tasas de crecimiento promedio de



FIGURA 25-6. La única garantía respecto de los precios de las acciones es que fluctuarán

El índice Standard and Poor's (S&P 500) que vemos aquí muestra el promedio de los precios de las acciones, ponderados por su valor, de las 500 mayores empresas estadounidenses. Los precios de las acciones en términos nominales se ven en la línea de abajo; promediaron 5% anual de 1990 a 2003.

La línea superior muestra el S&P500 "real", que es el S&P 500 corregido por movimientos del índice de precios al consumidor. Esta línea subió 1.8% anual, en promedio.

Fuente: Standard and Poor, Bureau of Labor Statistics.

1900 a 2003. La tasa promedio de crecimiento de las acciones fue de 5% anual, en dólares, pero sólo 1.8% anual después de corregir por inflación.

La década de los noventa fue otro periodo de boyante desempeño económico y de aumento de precios de acciones. Los principales índices de precios aumentaron más de 350% durante este periodo. Las acciones de Internet fueron el centro de atención de los inversionistas, y se vendían a relaciones de precio-beneficios mayores que 100, mientras que las acciones tradicionales se vendían a relaciones de 20 o 30. Alan Greenspan, director de la Reserva Federal, advirtió la "exuberancia irracional"; los veteranos notaron el paralelismo entre la fatuidad de Internet y las anteriores inversiones desastrosas en tulipanes o en bienes raíces en Florida; Robert Shiller, economista de Yale, publicó un libro de amplia difusión, en el que advertía la existencia de un mercado sobrevalorado, pero impulsó todavía más el comportamiento no realista de la comunidad de inversionistas. Sin embargo, los inversionistas no tomaron en cuenta esos Cassandras financieros, y más tarde fracasaron.

Pero las tasas anuales de crecimiento de 20% no pueden durar eternamente. La burbuja de Internet se precipitó a principios del año 2000. El índice NASDAQ, que contiene la mayor parte de las empresas especulativas de la nueva economía, perdió 75% de su valor en menos de dos años. Los consentidos de 1999 fueron flores marchitas dos años después. El valor de las acciones bajó $7 mil billones en un periodo corto. Para quienes perdieron su fortuna, fue poco el consuelo de no haber disfrutado de mayor riqueza cuando se inició el golpe especulativo.

¿Dónde irá a parar todo eso? ¿Hay alguna bola de cristal que adivine el movimiento de los precios accionarios? Ése es el tema de la teoría financiera moderna.

Mercados eficientes y el camino aleatorio

Los economistas y los profesores de finanzas han estudiado desde hace mucho tiempo los precios en mercados especulativos tales como el mercado de valores o el mercado de divisas extranjeras. Una hipótesis importante es que los mercados especulativos tienden a ser "eficientes".

Este hallazgo ha desatado gran controversia en el mundo de los economistas y entre los analistas financieros.

¿Cuál es la esencia de la **teoría del mercado eficiente**? Una declaración sumaria es la siguiente:

> Los mercados de valores tienen extremada eficiencia para absorber información acerca de acciones individuales y acerca del mercado accionario en su totalidad. Cuando llega nueva información, las novedades se incorporan con rapidez a los precios de las acciones. Los sistemas que tratan de pronosticar precios con base en el pasado, o de acuerdo con algunas bases, no pueden producir mayores rendimientos que los que se pueden obtener poseyendo un portafolio de acciones individuales, de riesgo comparable, seleccionadas al azar.[7]

Una pintoresca anécdota ilustra el mensaje básico. Un profesor de finanzas y su alumno caminan por el campus, cuando ven algo que parece un billete de $100 en el suelo. El profesor dice al alumno: "No te ocupes en levantarlo. Si en realidad fuera un billete de $100, no estaría allí." En otras palabras ¡no se puede uno volver rico sólo por inclinarse en un paso del público!

Este punto de vista paradójico se ha confirmado en general en cientos de estudios durante el último medio siglo. Su lección no es que uno nunca se vuelve rico siguiendo una regla o fórmula, sino que, en promedio, esas reglas no son mejores que un portafolio de acciones diversificado.

Racionalidad del enfoque del mercado eficiente. Los teóricos financieros han pasado muchos años analizando los mercados de acciones y bonos para comprender por qué los mercados financieros, cuando funcionan bien, excluyen los beneficios excesivos persistentes. La teoría de los mercados eficientes lo explica.

Un **mercado financiero eficiente** es aquel en el que los participantes comprenden con rapidez toda la información nueva, que se incorpora de inmediato a los precios de mercado. Por ejemplo, digamos que la petrolera Lazy-T acaba de encontrar petróleo en el Golfo de Alaska. Este evento se anuncia a las 11:30 a.m. del martes. ¿Cuándo subirá el precio de las acciones de Lazy-T? La teoría del mercado eficiente sostiene que los participantes del mercado reaccionarán de inmediato, elevando el precio de Lazy-T en una cantidad correcta. En forma breve, en todo momento, los mercados ya digirieron e incluyeron toda la reciente información disponible en los precios de las acciones, en el precio del maíz o en cualquier precio especulativo.

[7] Esta definición se adopta del artículo de Malkiel en 2003; vea Otras lecturas. Observe que "eficiencia" se usa en sentido distinto, en la teoría financiera, que en otras partes de la economía. Aquí, "eficiencia" quiere decir que la información se absorbe con rapidez, y no que los recursos generen la producción máxima.

La teoría de los mercados eficientes sostiene que los precios de mercado contienen toda la información disponible. No es posible obtener beneficios con base en información anterior, o con tendencias de cambios de precio. Los rendimientos de las acciones están determinados principalmente por su riesgo, en relación al mercado.

Un camino aleatorio. El punto de vista del mercado eficiente proporciona una forma importante de analizar los movimientos en los precios de los mercados organizados. Según este enfoque, los movimientos de los precios accionarios deben ser muy erráticos, como un camino aleatorio, cuando se los grafica durante un cierto periodo.

Un precio sigue un **camino aleatorio** cuando sus movimientos en el tiempo son totalmente impredecibles. Por ejemplo, lance una moneda y vea de qué lado cae. Una cara significa "más 1" y una cruz "menos 1". A continuación anote los resultados de 100 lanzamientos de moneda. Represéntelos en una gráfica. Esta curva es un camino aleatorio. Ahora, para comparar, grafique también 100 días de movimientos en las acciones de Microsoft, y del índice Standard and Poor's 500. Observe la semejanza de las tres figuras.

¿Por qué los precios especulativos se parecen a un camino aleatorio? Luego de reflexionar, los economistas han llegado a las siguientes verdades: en un mercado eficiente, todas las cosas predecibles ya se han incorporado al precio. Es la llegada de *nueva* información la que afecta los precios de las acciones o los bienes. Además, las novedades deben ser aleatorias e impredecibles (porque si no, serían predecibles, y en consecuencia no serían novedades).

Resumiendo:

La teoría del mercado eficiente explica por qué los movimientos en los precios de las acciones son erráticos. Los precios responden a novedades, a sorpresas. Pero las sorpresas son eventos impredecibles, como el lanzamiento de una moneda o la tormenta del mes próximo, que pueden tener efectos en cualquier dirección. Debido a que los precios accionarios varían como respuesta a eventos erráticos, también cambian en forma errática, como un camino aleatorio.

Críticas al punto de vista del mercado eficiente. Aunque la perspectiva del mercado eficiente ha sido el canon de las finanzas en economía y en negocios, muchos creen que es demasiado simplista y engañoso. Algunas de las críticas son las siguientes:

1. Los investigadores han descubierto muchas "anomalías" en los movimientos de los precios accionarios que llevan a cierta predecibilidad. Por ejemplo, las acciones con grandes dividendos o ganancias, en relación con los precios, parecen desempeñarse mejor en los periodos siguientes. De igual modo, los movimientos bruscos, de subida o de bajada, tienden a ser

seguidos por "reversas". En dicho comportamiento, para algunos, esas anomalías son indicadores convincentes de ineficiencias del mercado; para otros, sólo reflejan la tendencia que tienen los analistas a poner los datos para encontrar patrones que en realidad son correlaciones espurias.

2. Los economistas que han estudiado el registro histórico se preguntan si es posible que los movimientos bruscos de los precios accionarios pueden reflejar en realidad nueva información. Por ejemplo, la caída de 30% de los precios de las acciones que sucedió del 15 al 19 de octubre de 1987. Las teorías del mercado eficiente implican que este desplome se debió a eventos económicos que deprimieron el valor presente esperado de las utilidades corporativas futuras. Los críticos de la postura del mercado eficiente sostienen que no había novedades que pudieran causar la diferencia de 30% durante esos 4 días. Los teóricos del mercado eficiente quedan callados ante esta crítica.
3. Por último, el modelo del mercado eficiente se aplica a acciones individuales, pero no necesariamente al mercado en su totalidad. Hay pruebas convincentes de oscilaciones, largas y reversibles, de precios en el mercado de valores. Quizá esas oscilaciones reflejen los cambios de humor de la comunidad financiera. Se presenciaron periodos de humor delirante en las décadas de 1920 y 1990, mientras que en las de 1930, 1970 y de 2000 la mentalidad del mercado entró en depresión. Digamos que creyéramos que todo el mercado accionario muestra una "exhuberancia irracional" y que está sobrevaluado. ¿Qué podríamos hacer? Es difícil y costoso lograr ventas cortas de la mayor parte de las acciones sobrevaluadas. No podríamos, en forma individual, comprar o vender las acciones suficientes para contrarrestar el humor de todo el país. Por lo tanto, desde una perspectiva macroeconómica, los mercados especulativos pueden padecer olas de pesimismo u optimismo, sin que entren en acción fuerzas económicas poderosas que corrijan esas variaciones de humor.

ESTRATEGIAS FINANCIERAS PERSONALES

Si bien tomar un curso de economía no garantiza gran riqueza, los principios financieros modernos pueden ayudar al lector, claro está, a invertir con prudencia y evitar las peores tonterías financieras. ¿Qué lecciones tiene la economía acerca de las decisiones personales de inversión? Hemos recabado las cinco reglas siguientes, entre la sabiduría de los mejores cerebros:

Lección 1: Conoce tus inversiones. La base absoluta de una buena estrategia de inversión es ser realista y prudente en las decisiones de inversión. En el caso de las inversiones importantes, estudie los materiales y consiga asesoría experta. Sea escéptico acerca de enfoques que dicen haber encontrado la ruta rápida al éxito. No puede usted enriquecerse poniendo atención a su peluquero o consultando las estrellas (aunque es increíble que algunos asesores financieros usan la astrología con sus clientes). A la larga, las corazonadas llegan a la nada. Además, los mejores cerebros de Wall Street, en promedio, no superan a los promedios (de Dow-Jones, Standard and Poor, etc.).

Lección 2: Diversifica, diversifica es la ley de los profetas de las finanzas. Una de las lecciones principales de las finanzas es la ventaja de diversificar las inversiones. "No ponga todos los huevos en la misma canasta" es una forma de expresar esta regla. Si coloca los fondos en varias inversiones distintas, podrá obtener un alto rendimiento promedio y, al mismo tiempo, reducir el riesgo. Los cálculos indican que cuando diversifican su riqueza en una amplia gama de inversiones —acciones comunes diferentes, bonos convencionales e indizados por inflación, bienes raíces, valores nacionales e internacionales— las personas pueden obtener un buen rendimiento y, a la vez, minimizar los elementos de riesgo de sus inversiones.

Lección 3: Tenga en cuenta el fondo de índice de acciones comunes. Los inversionistas que quieren invertir en el mercado accionario pueden lograr un buen rendimiento con el menor riesgo posible si poseen un portafolio muy diversificado de acciones comunes. Un buen vehículo para diversificar es un *fondo de índice*, que es un portafolio de las acciones de muchas empresas, donde cada empresa se pondera en proporción a su valor en el mercado, y con frecuencia se apega a un índice accionario principal, como el S&P 500. Una gran ventaja de los fondos de índice es que tienen pocos gastos e impuestos inducidos por la movilidad.

Lección 4: Minimce los gastos e impuestos innecesarios. Con frecuencia, las personas se encuentran que una parte importante de sus beneficios se ve reducida por impuestos o gastos. Por ejemplo, algunos fondos cobran una comisión inicial al comprar el fondo. Otros pueden cobrar una comisión administrativa de 1 o hasta 2% de los activos cada año. Además, los fondos muy "administrados" tienen gran movimiento y pueden causar grandes impuestos sobre ganancias de capital. Las personas pueden alegrarse al ver mucho movimiento, y se pueden encontrar con lo bueno, pero *definitivamente* pagarán grandes cuotas de corredaría y de inversión. Si escoge con cuidado sus inversiones, podrá evitar esos recortes innecesarios al ingreso generado por sus inversiones.

Lección 5: Adapte sus inversiones a sus preferencias de riesgo. Usted puede aumentar su rendimiento esperado si escoge inversiones más riesgosas (vea la figura 25-6). Pero siempre tenga en cuenta cuánto riesgo puede

usted permitirse, tanto en términos financieros como *psicológicos*. Como dice el dicho, las inversiones son un equilibrio entre comer bien y dormir bien. Si padece de insomnio porque le preocupan las subidas y bajadas del mercado, puede maximizar su sueño si mantiene sus activos en bonos de la Tesorería de Estados Unidos, indexados por la inflación. Pero a la larga ¡podría dormitar en un catre! Si quiere comer bien y puede tolerar los disgustos, podría invertir más en acciones, entre ellas algunas de otros países y en los mercados emergentes, e incorporar más compañías pequeñas y volátiles en su portafolio, en vez de concentrarse en bonos y depósitos bancarios de corto plazo.

Ésas son las lecciones de la historia y la economía. Si, después de leer lo anterior, aún quiere probar su suerte en el mercado de valores, no se arredre. Pero tenga muy en cuenta la advertencia de uno de los grandes financieros de Estados Unidos, Bernard Baruch.

> Si está usted listo para darlo todo —estudiar toda la historia y los antecedentes del mercado y de todas las empresas principales cuyas acciones están en el mercado, con tanto cuidado como un estudiante de medicina estudia anatomía— si puede usted hacer todo eso y si, además, tiene los nervios de acero de un gran apostador, el sexto sentido de un clarividente y el coraje de un león, podrá tener una oportunidad.



RESUMEN

A. El sistema financiero moderno

1. Los sistemas financieros, en una economía moderna, transfieren recursos en espacio, tiempo y sectores. El flujo de fondos en los sistemas financieros se poduce a través de mercados e intermediarios financieros. El objetivo de un sistema financiero eficiente es asegurar que los ahorros se inviertan con la mayor eficiencia. Las funciones principales de un sistema financiero son transferir recursos, administrar riesgos, subdividir y agrupar fondos, y compensar transacciones.
2. Las tasas de interés son los precios que se pagan por pedir prestado; se miden, por ejemplo, en dólares por año por dólar prestado, o en porcentajes anuales. Las personas están de acuerdo en pagar intereses, porque los fondos prestados les permiten comprar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades de consumo, o hacer inversiones rentables.
3. Existe una gran variedad de tasas de interés. Esas tasas varían a causa de muchos factores, como el plazo o el vencimiento de préstamos, el riesgo y la liquidez de las inversiones y el tratamiento impositivo del interés.
4. Las tasas de interés nominales o monetarias suben, en general, durante los periodos de inflación, lo cual refleja el hecho de que el poder de compra del dinero baja a medida que los precios suben. Para calcular el rendimiento del interés en términos de bienes y servicios reales se usa la tasa de interés real, igual a la tasa de interés nominal o monetaria, menos la tasa de inflación.

B. El caso especial del dinero

5. El dinero es todo lo que sirve como medio de intercambio de aceptación común, o como medio de pago. También funciona como unidad de cuenta y como depósito de valor. A diferencia de otros bienes económicos, el dinero vale por convención social. Se valúa el dinero en forma indirecta por lo que compra, y no por su beneficio directo.
6. Hoy se usan con frecuencia dos definiciones de dinero. La primera es el dinero en sentido estricto (o para transacciones) (M_1), formado por efectivo y cuentas de cheques. El segundo concepto importante es el dinero en sentido amplio (M_2), que incluye a M_1 y a valores de mucha liquidez, como las cuentas de ahorro, llamados cuasidinero.
7. La demanda de dinero difiere de la demanda de otros bienes. El dinero se conserva por su valor indirecto, no por su valor directo. Pero las posesiones de dinero son limitadas, porque conservar fondos en dinero y no en otros activos tiene su costo de oportunidad: sacrificamos los intereses devengados cuando guardamos el dinero.
8. Las personas guardan dinero principalmente porque lo necesitan para pagar sus cuentas o comprar bienes. M_1 satisface esas necesidades de transacción, que se relacionan principalmente con el valor de las operaciones o con el PIB nominal. La teoría económica indica que la demanda de dinero es sensible a las tasas de interés, lo cual confirman los estudios empíricos; mayores tasas de interés conducen a menor demanda de M.

C. La banca y la oferta monetaria

9. Los bancos son empresas comerciales que tratan de obtener ganancias para sus propietarios. Una de las funciones principales de los bancos es proporcionar a sus clientes cuentas de cheques. Por ley se les exige que mantengan reservas sobre sus depósitos en cheques. Las reservas pueden ser en efectivo disponible, o como depósitos en la Reserva Federal, sin ganar intereses. Para fines ilustrativos examinamos un porcentaje de 10% obligatorio. En este caso, el sistema bancario en su totalidad —junto con los prestamistas públicos y privados y con el público depositante— crea dinero bancario en proporción de 10 a 1, por cada dólar nuevo de reservas creadas por la Reserva Federal, y depositado en algún lugar del sistema bancario.
10. Cada banco pequeño tiene capacidad limitada para ampliar sus préstamos y sus inversiones. No puede prestar ni invertir más de lo que ha recibido de los depositantes; sólo puede prestar más o menos nueve décimas partes del depósito. Aunque ningún banco solo puede aumentar sus reservas de 10 a 1, el sistema bancario en su totalidad sí

puede. Cada banco que recibe $1 000 en nuevos depósitos emplea las nueve décimas de su recién adquirido efectivo en préstamos e inversiones. Si se hace el rastreo a través de los grupos sucesivos de bancos, en la cadena complicada e infinita, veremos que, en el sistema en su totalidad, se producirán depósitos nuevos de

$$\begin{aligned}&\$1\,000 + \$900 + \$810 + \$729 + \cdots \\ &\quad = \$1\,000 \times [1 + 9/10 + (9/10)^2 + (9/10)^3 + \cdots] \\ &\quad = \$1\,000 \left(\frac{1}{1 - 9/10}\right) = \$1\,000 \left(\frac{1}{0.1}\right) \\ &\quad = \$10\,000\end{aligned}$$

Con más generalidad:

$$\text{Multiplicador de la oferta monetaria} = \frac{\text{cambio en dinero bancario}}{\text{cambio en las reservas}} = \frac{1}{\text{porcentaje de reservas requeridas}}$$

11. Puede haber cierta filtración de reservas de dinero nuevo, del sistema bancario a la circulación fuera de los bancos, o como exceso de reservas de los bancos. Esas fugas reducen la fórmula de 10 a 1 definida por el multiplicador de la oferta monetaria.

D. La bolsa de valores

12. Los activos tienen características diferentes, y las más importantes son la tasa de rendimiento y el riesgo. La tasa de rendimiento es la ganancia monetaria total que genera una acción. El riesgo indica la variabilidad de los rendimientos sobre una inversión. Como las personas son adversas al riesgo, desean mayores rendimientos para poder adquirir activos más riesgosos.
13. Los mercados accionarios, de los cuales el más importante es la Bolsa de Nueva York, son lugares donde se compran y venden títulos de propiedad de las mayores empresas. La historia de los precios de las acciones está llena de violentos giros, como la Gran Depresión de 1929. Las tendencias se siguen mediante el uso de índices de precios accionarios, como el de Standard and Poor's 500 y el conocido Promedio Industrial Dow Jones.
14. En general, las modernas teorías económicas sobre los precios de las acciones se enfocan en el papel de los mercados eficientes. Un mercado eficiente es aquel en el que toda la información se absorbe con rapidez por los especuladores, y de inmediato se incorpora a los precios del mercado. En los mercados eficientes no hay beneficios fáciles; no ayudará a pronosticar la naturaleza de los movimientos de los precios si se examinan las novedades de ayer, o los patrones de precios en el pasado, o las elecciones o los ciclos económicos. Es decir, en los mercados eficientes, los precios responden a sorpresas. Como las sorpresas son aleatorias por naturaleza, los precios de las acciones y otros precios especulativos se mueven en forma errática, como un camino aleatorio.
15. Incruste el lector en su memoria de largo plazo las cinco reglas de las finanzas personales: *a*) Conoce tus inversiones. *b*) Diversifica, diversifica es la ley de los profetas financieros. *c*) Ten en cuenta fondos índice de acciones comunes. *d*) Minimiza los gastos e impuestos innecesarios. *e*) Adapta tus inversiones a tus preferencias de riesgo.



CONCEPTOS PARA REPASO

El sistema financiero moderno

sistema financiero, mercados financieros, intermediarios financieros
funciones del sistema financiero
principales activos o instrumentos financieros
tasa de interés, real y nominal
primas a tasa de interés, debidas a:
- vencimiento
- riesgo
- falta de liquidez

interés como costo de oportunidad por guardar dinero
bonos indexados a la inflación

El caso especial del dinero

dinero, dinero en sentido estricto (M_1), dinero en sentido amplio (M_2)
M bien, *M* papel, *M* bancario
motivos de la demanda de dinero:
- demanda para transacciones
- demanda de activos

La banca y la oferta monetaria

reservas bancarias (efectivo en bóvedas y depósitos en la Reserva Federal)
banca de reserva fraccionaria
multiplicador de la oferta monetaria

La bolsa de valores

acciones comunes (valores corporativos)
mercado eficiente, camino aleatorio de precios de acciones
fondo índice
cinco reglas para inversiones personales



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Lecturas

Hay muchas historias divertidas sobre dinero. Una buena es *Money, Whence It Came, Where It Went,* de John Kenneth Galbrait (Hougton, Boston, 1975). Se encuentran temas avanzados de teoría monetaria en un texto de nivel intermedio, como *Principles of Money, Banking, and Financial Markets*, 10a. ed., de Lawren-

ce S. Ritter, William L. Silber y Gregory F. Udell (Addison Wesley Longman, Nueva York, 1999). La referencia clásica sobre la historia monetaria de Estados Unidos es *Monetary History of the United States 1867-1960,* de Milton Friedman y Anna Jacobson Schwartz (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1963).

La teoría moderna sobre finanzas y capital es un tema muy popular, que con frecuencia se presenta en la parte sobre macroeconomía de un curso de introducción, o en cursos especiales. Un buen libro sobre el tema es *A Random Walk down Wall Street,* de Burton Malkiel (Norton, Nueva York, 2000). Un libro reciente que examina la historia y la teoría financiera, y que postula que el mercado de valores se reformó de manera extraordinaria en el periodo de 1981 a 2000 es *Irrational Exhuberance*, de Robert Shiller (Princeton University Press, Princeton, N.J., 2000). Un resumen reciente sobre las pruebas de la teoría del mercado eficiente se encuentra en *Journal of Economic Perspectives*, invierno de 2003, de Burton Malkiel y Robert Shiller.

Direcciones de Internet

En el sitio de la Reserva Federal, www.federalreserve.gov, se encuentran datos básicos de dinero, tasas de interés y política monetaria. Artículos interesantes sobre política monetaria están en el *Federal Reserve Bulletin* en www.federalreserve.gov/publications.htm. También la Reserva Federal compila datos estadísticos sobre riqueza, que están en el número de enero de 2000 de *Federal Reserve Bulletin*, en el mismo sitio.

Una buena fuente de datos acerca de mercados financieros es finance.yahoo.com. Si le interesan los últimos chismes acerca de las acciones de Internet y los temas de actualidad en tecnología, vaya a www.techstocks.com, o a Motley Fool en www.foool.com.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Defina M_1 y M_2. ¿Qué incluye M_1? ¿Qué incluye M_2 que no está en M_1? Relacione cada uno de los componentes de M_2 con los factores que subyacen a la demanda de dinero.

2. Suponga que todos los bancos guardaran totalmente las reservas. Elabore nuevas versiones de las tablas 25-6(*a*) y 25.7, que reflejen $1 000 de reservas agregadas al sistema bancario que mantiene todas sus reservas. ¿Cuál es el efecto neto de una adición de reserva sobre la oferta de dinero en este caso? Los bancos, ¿"crean" dinero?

3. Suponga que los bancos guardan 20% de los depósitos en forma de reservas, y que del sistema bancario se retiran $200 de reservas. Vuelva a hacer las tablas 25-6*a*) a 25-8. ¿Cuál es el multiplicador de la oferta monetaria en este caso?

4. ¿Cuál sería el efecto de cada uno de los siguientes factores sobre la demanda de dinero (M_1) (si se mantienen constantes los demás factores)?
- **a.** Un aumento del PIB real
- **b.** Un aumento del nivel de precios
- **c.** Un aumento de la tasa de interés sobre cuentas de ahorro y valores de la Tesorería
- **d.** Un aumento que duplique todos los precios, salarios e ingresos al doble (¿Podrá usted calcular con exactitud el efecto sobre la demanda de dinero?)

5. El costo de oportunidad por guardar dinero es igual al rendimiento de activos seguros de corto plazo (como bonos de la Tesorería) menos la tasa de interés sobre el dinero. ¿Cuál es el efecto de los siguientes hechos sobre el costo de oportunidad de mantener dinero en cuentas de cheques?
- **a.** Antes de 1980 (cuando las cuentas en cheques tenían rendimiento cero) las tasas de interés del mercado aumentaron de 8 a 9%.
- **b.** En 1984 (cuando las cuentas de cheques tuvieron un rendimiento máximo de 5%) las tasas de interés aumentaron 1) de 3 a 4% y 2) de 8 a 9%.
- **c.** En 1991 (cuado las tasas de interés sobre ciertas cuentas de cheques se desregularon), las tasas de interés del mercado aumentaron 1) de 3 a 4% y 2) de 8 a 9%.
- **d.** Cómo cree usted que responda la demanda de dinero al cambio de tasas de interés del mercado en cada uno de los casos anteriores, si la elasticidad de la demanda de dinero con respecto al costo de oportunidad del dinero es de 0.2?

6. Problemas de tasa de interés (que podrían requerir una calculadora):
- **a.** Usted invierte $2 000 a 13.5% anual. ¿Cuál es su saldo total después de 6 meses?
- **b.** Se dice que el interés es "compuesto" cuando usted gana intereses sobre cualquier interés que ya se haya pagado; hoy, la mayor parte de las tasas de interés que se cotizan son compuestas. Si usted invierte $10 000 durante 3 años a una tasa de interés compuesto anual de 10%, ¿cuál es la inversión total al final de cada año?
- **c.** Los datos son los siguientes: el índice de precios al consumidor en 1977 era de 60.6, y en 1981 de 90.9. Las tasas de interés sobre valores gubernamentales entre 1978 y 1981 (porcentaje anual) fueron 7.2, 10.0, 11.5 y 14.0. Calcule las tasas de interés promedio nominal y real del periodo de 4 años de 1978 a 1981.
- **d.** Los bonos de la Tesorería se suelen vender descontados; esto es, un bono de Tesorería a 90 días, de $10 000 se vendería hoy a un precio tal que al cobrar $10 000 a su vencimiento se obtenga la tasa de interés del mercado. Si la tasa de interés del mercado es de 6.6% anual, ¿cuál sería el precio de un bono de la Tesorería de $10 000 a 90 días?

7. Preguntas de valor presente:
- **a.** Imagine el bono a 1 año de la explicación del valor presente. Calcule el valor presente del bono si la tasa de interés es de 1, 5 y 20%.
- **b.** ¿Cuál es el valor de una perpetuidad que produce $16 anuales a las tasas de interés anual de 1, 5, 10 y 20%?
- **c.** Compare las respuestas de **a** y **b**. ¿Qué activo es más sensible a los cambios en las tasas de interés? Cuantifique la diferencia.

8. Explique si cree que cada uno de los siguientes elementos se debe considerar parte de la oferta monetaria en sentido estricto (para transacciones, M_1) en Estados Unidos: cuentas de ahorro, boletos del Metro, timbres postales, tarjetas de crédito y billetes de $20 que usen los rusos que viven en Moscú.
9. De acuerdo con la teoría del mercado eficiente, ¿qué efecto tendría cada uno de los siguientes eventos sobre el precio de las acciones de GM?
   - **a.** Un anuncio sorpresivo de que el gobierno bajará los impuestos a las empresas el próximo 1 de julio.
   - **b.** Una disminución de impuestos el 1 de julio, 6 meses después de que el Congreso aprobara la legislación.
   - **c.** Un anuncio, que los expertos no se esperaban, de que Estados Unidos impondrá cuotas sobre las importaciones de automóviles japoneses para el año próximo.
   - **d.** La implementación de **c** promulgando las regulaciones el 31 de diciembre.
10. Suponga que se eliminaran los requisitos de reservas. ¿Qué determinaría el nivel de reservas del sistema bancario? ¿Qué sucedería con el multiplicador de la oferta monetaria en este caso?
11. Suponga que Megabanco de América, un banco gigante, tuviera todos los depósitos en cuenta de cheques de todas las personas, y estuviera sujeto a un requisito legal de 10% de reserva. Si hubiera una inyección de reservas en la economía, ¿podría Megabanco prestar más de la adición de 90% del depósito, sabiendo que regresará el nuevo depósito? ¿Cambiaría esa operación el multiplicador final de la oferta monetaria?
12. **Problema avanzado:** Una opción es el derecho de comprar o vender una acción u otro valor por un precio especificado en, o antes de, una fecha específica. Una "opción de demanda" es el derecho de comprar la acción, mientras que una "opción de oferta" es el derecho de venderla. Suponga que usted tiene una opción de demanda para comprar 100 acciones muy volátiles de Fantasía.com, en cualquier momento dentro de los próximos 3 meses, a $10 por acción. En la actualidad, Fantasía se vende a $9 la acción.
    - **a.** Explique por qué el valor de la opción es más de $1 por acción.
    - **b.** Suponga que la opción expirará mañana, y que tuviera una probabilidad igual de subir $5 o de bajar $5 antes de ese plazo. ¿Cuál sería el valor de la opción?
13. Lance 100 veces una moneda. Cuente una cara como "más 1" y una cruz como "menos 1". Anote el total progresivo y grafíquelo. Es un camino aleatorio. (Quienes tengan acceso a una computadora lo pueden hacer con un programa de cómputo, un generador de números aleatorios y un graficador.)

    A continuación, anote el precio al cierre de las acciones de su empresa favorita, durante algunas semanas (o consígalo en los números atrasados del periódico). Grafique el precio en función del tiempo. ¿Aprecia usted alguna diferencia en el patrón de los cambios? ¿Parecen ambos caminos aleatorios?

CAPÍTULO

26

Banca central y política monetaria



Desde el comienzo
de los tiempos
han habido
tres grandes inventos:
el fuego, la rueda
y la banca central.

Will Rogers

¿Dónde esperaría usted encontrar hoy a los políticos macroeconómicos más importantes? ¿En la Casa Blanca? ¿En el Congreso? ¿Quizá en las Naciones Unidas o en el Banco Mundial? Lo sorprendente es que debería buscar en un oscuro edificio de mármol, en Washington, que alberga al Sistema de la Reserva Federal. Aquí es donde la Reserva Federal (o "la Fed") determina el nivel de las tasas de interés de corto plazo, y con ello afecta profundamente a los mercados financieros, la riqueza, la producción, el empleo y los precios. En realidad, la influencia de la Fed no sólo se reparte entre los 50 estados de Estados Unidos, sino también, a través de vínculos financieros y comerciales, a prácticamente cada rincón del mundo.

El objetivo central de la Reserva Federal es mantener baja y estable la inflación. También trata de impulsar el crecimiento continuo de la producción nacional, bajo desempleo y mercados financieros ordenados. Si la producción crece con rapidez y aumenta la inflación, es probable que el *Federal Reserve Board* aumente las tasas de interés, y con ello ponga un freno a la economía y se reduzcan las presiones sobre los precios. Si la economía es perezosa y el comercio languidece, la Fed puede considerar bajar las tasas de interés, movimiento que impulsará la demanda agregada, aumentará la producción y reducirá el desempleo. Todo país importante tiene un banco central que es responsable de administrar sus asuntos monetarios. Este capítulo lo ayudará a comprender el papel central que tiene la Reserva Federal en la economía de Estados Unidos.

La figura 26-1 muestra el papel de la banca central en la economía, e ilustra su relación con los bancos, los mercados financieros y las tasas de interés. La sección A describe la forma en que la Fed utiliza sus instrumentos —reservas bancarias, tasa de descuento y otros medios— para determinar la oferta de dinero y afectar las tasas de interés. La sección B analiza el efecto de la política monetaria sobre la macroeconomía.



A. LA BANCA CENTRAL Y EL SISTEMA DE LA RESERVA FEDERAL

EL SISTEMA DE LA RESERVA FEDERAL

Estructura de la Reserva Federal

Historia y objetivos. Durante el siglo XIX Estados Unidos se vio afligido por pánicos bancarios. Sucedían cuando de repente las personas trataban de convertir en dinero en efectivo sus depósitos bancarios (repase el ejemplo del pánico bancario en el capítulo anterior). Cuando llegaban a los bancos, veían que había un suministro inadecuado de efectivo porque la oferta de dinero era fija y menor que la cantidad de depósitos en ellos. El resultado eran

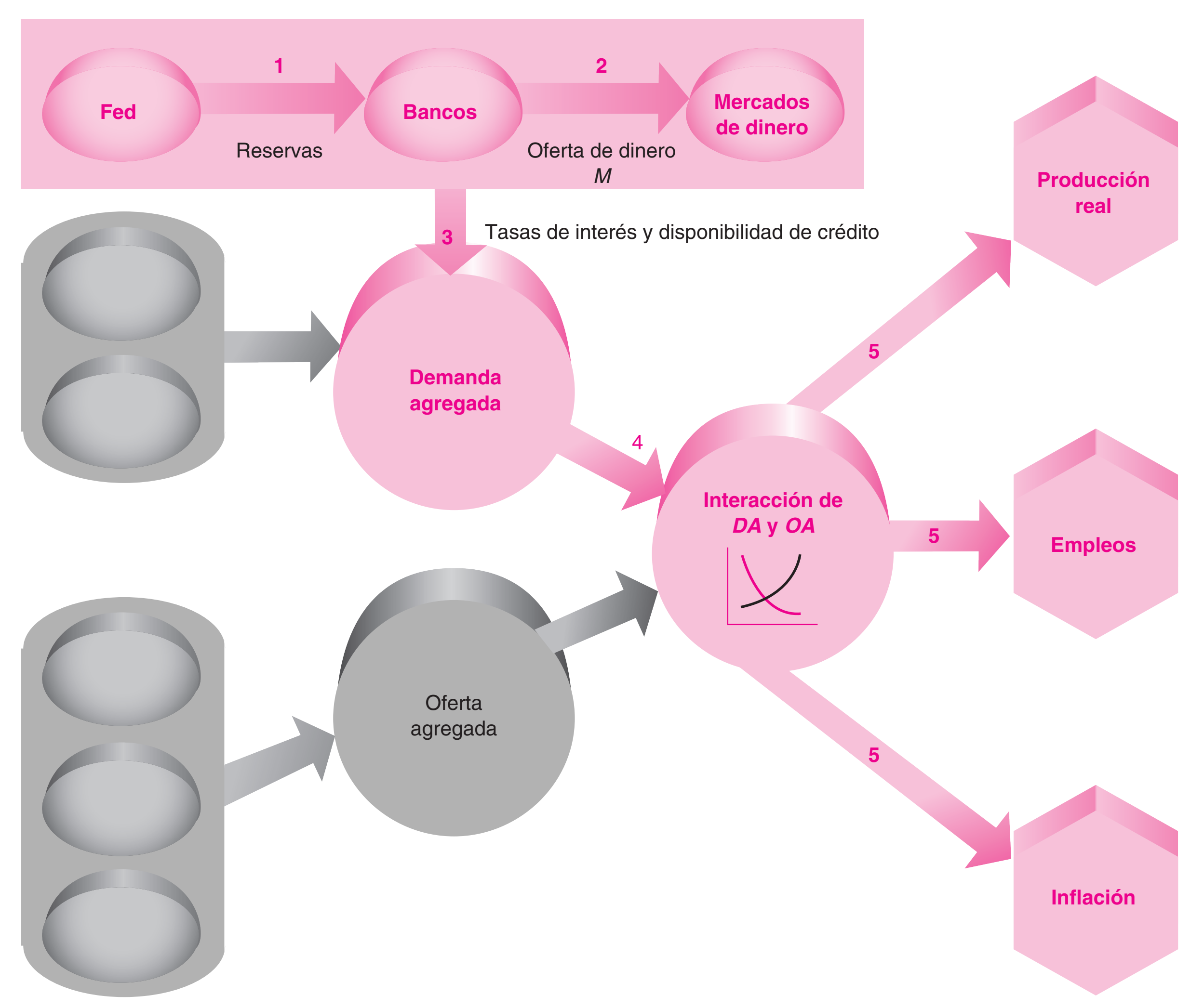


FIGURA 26-1. Panorámica de la forma en que la política monetaria afecta a la producción y a la inflación

Este diagrama muestra los pasos mediante los cuales la política de la Fed afecta la actividad económica: 1) es un cambio en las reservas, que conduce a un cambio de *M* en 2); lleva a 3), cambios de tasas de interés y condiciones de crédito. En 4), la *DA* cambia por una respuesta de la inversión y otros gastos sensibles a la tasa de interés. En 5) se producen los cambios de producción, empleo e inflación.

Recuerde que la política fiscal también alimenta al círculo de la demanda agregada.

quiebras bancarias y desaceleración económica. Después del grave pánico de 1907, la agitación y las demandas condujeron a la promulgación de la Ley de la Reserva Federal, en 1913, que debería "establecer bancos de reserva Federal [y] proporcionar una moneda elástica".

Tal como es hoy, el **Sistema de la Reserva Federal** está formado por 12 bancos regionales de Reserva Federal establecidos en Nueva York, Chicago, Richmond, Dallas, San Francisco y otras ciudades importantes. En su origen, la estructura regional se diseñó acorde con la época populista, para asegurar que distintas zonas tuvieran voz en asuntos bancarios, y evitar una concentración demasiado fuerte de poderes bancarios centrales en Washington, o en las manos de los banqueros del Este de ese país. Hoy, cada banco de la Reserva Federal distribuye moneda y efectivo, supervisa y regula a bancos en sus distritos y es parte de un sistema nacional de pagos.

Los objetivos principales de la Reserva Federal son los siguientes:

> Hoy, las obligaciones de la Reserva Federal se pueden clasificar dentro de cuatro áreas generales: 1) dirigir la política monetaria de Estados Unidos, 2) supervisar y regular las instituciones bancarias, 3) mantener la estabilidad del sistema financiero y 4) proporcionar ciertos servicios financieros al gobierno y al público.

¿Quién está a cargo? El núcleo de la Reserva Federal es el Consejo de Gobernadores (*Board of Governors*) del Sistema de la Reserva Federal, formado por siete miembros nombrados por el presidente y confirmados por el Sena-

do, para actuar periodos yuxtapuestos de 14 años. Los miembros del Consejo son, por lo general, banqueros o economistas, y trabajan en su puesto tiempo completo.

El cuerpo decisor clave del Sistema de la Reserva Federal es el *Comité Federal del Mercado Abierto* (FOMC, *Federal Open Market Committee*). Los 12 miembros del FOMC con voto incluyen a los siete gobernadores y cinco de los presidentes de los bancos regionales de la Reserva Federal. Este grupo clave controla el medio más importante y de uso más frecuente en la política monetaria moderna: la oferta de reservas bancarias.

En el pináculo de todo el sistema está el *Director del Consejo de Gobernadores*, que dirige al Consejo y al FOMC, es el vocero público de la Fed y ejerce un poder enorme sobre la política monetaria. El director más reciente ha sido Alan Greenspan, un economista al que a veces se le llama "la segunda persona más poderosa de Estados Unidos". Por su largo periodo (nombrado por primera vez en 1987) y buena administración de la economía, Greenspan influye sobre toda la economía a través de su efecto sobre la política monetaria, y con frecuencia también se le escucha cuando habla de otros asuntos económicos.

A pesar de la estructura formalmente dispersa de la Fed, los observadores cercanos creen que el poder está muy centralizado. El Consejo de la Reserva Federal, que se reúne en juntas con los presidentes de los 12 bancos regionales de la Reserva Federal, opera bajo la autoridad del director de la Fed para elaborar y ejecutar la política monetaria. En la figura 26-2 se puede observar la estructura del Sistema de la Reserva Federal.

Presidentes del Banco de la Reserva Nueva York

Director del Consejo de Gobernadores

seis gobernadores del Consejo

Consejo de Gobernadores: Aprueba las tasas de descuento, establece los requisitos de reserva, dirige las operaciones de regulación

Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC): Dirige las operaciones de mercado abierto, asesora sobre la tasa de descuento y los requisitos de reserva

FIGURA 26-2. Principales actores de la política monetaria

En el centro de la política monetaria hay dos comités importantes. El Consejo de Gobernadores, de siete miembros, aprueba los cambios en las tasas de descuento y establece los requisitos de reservas. El FOMC dirige el ajuste de las reservas bancarias. El director del Consejo de Gobernadores encabeza ambos comités. El tamaño de cada cuadro indica el poder relativo de la persona o del grupo. Observe el tamaño del cuadro del director.

¿Es demasiado independiente la Fed?

Cuando examinamos la estructura de la Fed, podríamos preguntar: "¿En cuál de las tres divisiones del gobierno está la Fed?" La respuesta es "En ninguna. Legalmente, los 12 bancos regionales son privados. En realidad, la Fed en su totalidad se comporta como una agencia gubernamental independiente."

Aunque en forma nominal es una corporación propiedad de los bancos comerciales miembros del Sistema de la Reserva Federal, ésta en la práctica es una agencia pública. Es directamente responsable ante el Congreso; atiende con cuidado el consejo del presidente, y siempre que surge un conflicto entre su logro de beneficios y la promoción del interés público, actúa en favor del interés público, de manera inquebrantable.

Antes que nada, la Reserva Federal es una agencia independiente. Si bien atiende con cuidado al Congreso y al presidente, y hasta a los resultados electorales, al final es la que decide la política monetaria de acuerdo con sus puntos de vista acerca de los intereses económicos del país. El resultado es que a veces la Fed entra en conflicto con la rama ejecutiva. Casi cada presidente tiene asesoría sobre la política de la Fed. Cuando las políticas de ésta chocan contra los objetivos de la administración, a veces los presidentes emplean un lenguaje áspero. La Fed escucha con cortesía, pero en general escoge la trayectoria que cree mejor para el país, porque sus decisiones no necesitan ser aprobadas por nadie.

De vez en cuando, los críticos dicen que la Fed es demasiado independiente, y que es antidemocrática porque un pequeño grupo de personas no elegidas gobierne los mercados financieros del país. Es una idea preocupante, porque a veces los cuerpos no elegidos pierden contacto con la realidad social y económica. Los defensores de la independencia responden que el banco central independiente es el guardián del efectivo del país, y el mejor protector contra la inflación flagrante. Además, la independencia asegura que la política monetaria no se contamine con los objetivos políticos partidistas, como a veces sucede en países donde la rama ejecutiva controla al banco central. Los estudios históricos demuestran que los países que tienen bancos centrales independientes han tenido en general más éxito en mantener baja la inflación que los que tienen bancos centrales bajo la autoridad de personas que son elegidas en un proceso electoral.

Objetivos de política. ¿Cuáles son los objetivos del Sistema de la Reserva Federal? La forma en que la Fed ve su papel es la siguiente:

> Los objetivos [de la Reserva Federal] incluyen el crecimiento económico de acuerdo con el potencial de expansión de la economía; un alto nivel de empleo; precios estables (esto es, estabilidad del poder de compra del dólar), y tasas de interés de largo plazo moderadas.[1]

Si bien no siempre es fácil comprender la lógica exacta que da sustento a determinado paso en la política monetaria, los historiadores que estudian las decisiones suelen ver que lo que en último término concierne a la Fed es preservar la integridad de las instituciones financieras, combatir la inflación, defender la cotización del dólar y evitar el desempleo excesivo en Estados Unidos.

Resumiendo:

La Consejo de la Reserva Federal, de Washington, junto con los 12 bancos de la Reserva Federal, constituyen el Banco Central de Estados Unidos. Todo país moderno tiene un banco central, cuya misión principal es controlar la oferta de dinero y las condiciones de crédito en el país.

Perspectiva de las operaciones de la Fed

La figura 26-3 muestra las diversas etapas de las operaciones de la Reserva Federal, tal como las percibe la Fed. Tiene a su disposición varios instrumentos de política, que pueden afectar ciertos objetivos intermedios (como las reservas, la oferta de dinero y las tasas de interés). Esos instrumentos tienen como fin último ayudar a conseguir los objetivos finales de una economía saludable, con baja inflación, rápido crecimiento del producto y bajo desempleo. Es importante separar con claridad cada uno de esos grupos (instrumentos de política, objetivos intermedios y objetivos finales) en nuestro análisis.

Los tres instrumentos principales de la política monetaria son:

- *Operaciones de mercado abierto:* comprar o vender valores del gobierno estadounidense en el mercado abierto, para influir sobre el nivel de reservas
- *Política de tasa de descuento:* establecer la tasa de interés, llamada *tasa de descuento* con la que los bancos comerciales y demás instituciones de depósito pueden pedir prestadas reservas a un banco regional de la Reserva Federal
- *Política de requisitos de reserva:* establecer y modificar los requisitos legales de proporción de reservas sobre depósitos en bancos y otras instituciones financieras

Cuando administra el dinero, la Reserva Federal debe tener en cuenta un conjunto de valores llamado *objetivos intermedios*, que son variables económicas intermedias del mecanismo de transmisión entre los instrumentos de la Fed y los objetivos finales de la política. Cuando la Fed desea afectar sus objetivos finales, primero cambia uno de sus instrumentos, como, por ejemplo, la tasa de descuento. Este cambio afecta a una variable intermedia, como las

[1] Vea *The Federal Reserve System: Purposes and Functions,* p. 2, en la sección de "Otras lecturas y direcciones de Internet" de este capítulo.

El mundo visto desde la Fed

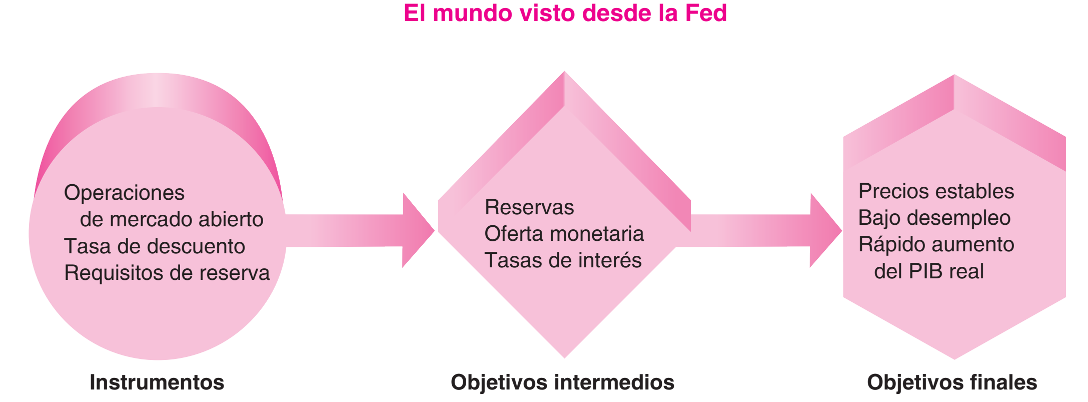


FIGURA 26-3. Mientras que la Fed tiene objetivos como la estabilidad de precios, en último término sus operaciones se enfocan hacia las metas intermedias

Para determinar la política monetaria, la Fed manipula en forma directa los instrumentos, o variables políticas, bajo su control: operaciones de mercado abierto, tasa de descuento y requisitos de reserva. Estas variables ayudan a determinar las reservas bancarias, la oferta de dinero y las tasas de interés, es decir, los objetivos intermedios de la política monetaria. En última instancia, las políticas monetaria y fiscal son socias para lograr los principales objetivos que son crecimiento rápido, bajo desempleo y estabilidad de precios.

tasas de interés, las condiciones de crédito o la oferta de dinero. Así como un médico interesado en la salud de su paciente vigila el pulso y la presión sanguínea, la Reserva Federal vigila con cuidado sus objetivos intermedios.

Hoja de balance de los bancos de la Reserva Federal

Al analizar la banca central, necesitamos describir la hoja de balance consolidado del Sistema de la Reserva Federal, que aparece en la tabla 26-1. Los valores del gobierno de Estados Unidos (por ejemplo, bonos) constituyen la mayor parte de los activos de la Fed. Los elementos pequeños, tales como préstamos y aceptaciones, son préstamos o anticipos a bancos comerciales, principalmente. La tasa de interés, o "descuento", que cobran los bancos de la Fed por esos préstamos se llama tasa de descuento, que es otro de los medios con que cuenta la Fed.

Hay dos únicos elementos entre sus pasivos: la moneda y las reservas. La *moneda* de la Reserva Federal es su principal pasivo. Comprende las monedas y los billetes que se utiliza en forma cotidiana. El otro pasivo principal son las *reservas bancarias*, que son saldos que los bancos comerciales guardan en depósito en los bancos de la Reserva Federal. Junto con el efectivo que hay en las bóvedas bancarias, están las reservas de las que hemos estado hablando. Proporcionan la base para la creación de depósitos múltiples por parte del sistema bancario del país.

Al alterar su posesión de valores del Estado, la Fed puede cambiar las reservas bancarias y con ello disparar la secuencia de eventos que en último término determina la oferta total de dinero.

ELEMENTOS BÁSICOS DE LA POLÍTICA MONETARIA

Operaciones de mercado abierto

El medio más útil con que cuenta la Fed son las "operaciones de mercado abierto".

Cuando vende o compra valores del Estado en el mercado abierto, la Fed puede aumentar o disminuir las reservas bancarias. Esas llamadas **operaciones de mercado abierto** son un instrumento de política monetaria de máxima importancia para un banco central.

Para establecer la política, el FOMC (Comité Federal del Mercado Abierto) debe decidir si inyectar más reservas al sistema bancario, mediante la compra de bonos, o estrechar la política monetaria a través de la venta de dichos valores.

Para ver la forma en que una operación de mercado abierto hace cambiar las reservas, supongamos que la Fed cree que los vientos de la economía están generando algo de inflación. El FOMC efectúa su junta en Washington y escucha presentaciones y proyecciones de su experto grupo de economistas. El comité decide reducir la cantidad de dinero y el crédito.

A continuación manda instrucciones al Banco de la Reserva Federal en Nueva York, que es el brazo operativo de la Fed, para que venda $1 000 millones en valores. ¿A quién se le venden los valores? *Al mercado abierto*, que incluye corredores de bonos del Estado, que a su vez los revenden a los bancos comerciales, a las grandes corporaciones, a otras instituciones financieras y a las personas.

Hoja combinada de balance de 12 bancos de la Reserva Federal, febrero de 2003 (miles de millones de dólares)

Activos		Pasivos y patrimonio	
Valores del gobierno de Estados Unidos	$674.00	Efectivo en la Reserva Federal	$ 714.00
		Depósitos:	
Préstamos y aceptaciones	0.05	**Saldos de reserva**	**14.70**
Otros activos diversos	112.55	Depósitos de la Tesorería de Estados Unidos	5.20
		Pasivos diversos	52.70
Total	$786.60	Total	$786.60

TABLA 26-1. Los bonos y los depósitos de la Reserva Federal son la base de la oferta monetaria de Estados Unidos

Debido a que controla sus activos productivos (valores y préstamos gubernamentales), la Fed controla sus pasivos (depósitos bancarios y documentos de la Reserva Federal). Los depósitos bancarios en la Fed, más el efectivo en las bóvedas de los bancos, son las reservas totales, que se pueden usar para cumplir con los requisitos de reserva. Cuando cambian las reservas, la Fed determina la oferta monetaria de la economía (efectivo y depósitos a la vista, M_1), y con ello afecta al PIB, al desempleo y a la inflación.

Fuente: Federal Reserve Board, en www.federalreserve.gov/release/h41.

Los compradores suelen adquirir los bonos con cheques a favor de la Fed, contra una cuenta en un banco comercial. Supongamos que la Fed vende algunos bonos a XYZ Inversiones, que emite un cheque del Banco Coyote, de Las Vegas. La Fed presenta el cheque al Banco Coyote. Cuando ese banco paga el cheque, reduce su saldo con la Fed en $10 000. Cuando terminan las operaciones, todo el sistema de la banca comercial habrá perdido $1 000 millones de reservas del Sistema de la Reserva Federal.

La tabla 26-2*a*) muestra el efecto de la venta de $1 000 millones en el mercado abierto, sobre la hoja de balance de la Reserva Federal. Los elementos en negritas muestran esa hoja de balance antes de la operación de mercado abierto. El elemento en color sepia muestra el efecto de la venta en el mercado abierto, sobre la hoja de balance de la Reserva Federal. El efecto neto es una reducción de $1 000 millones tanto en activos como en pasivos: la Fed ha vendido $1 000 millones de bonos gubernamentales y sus pasivos han bajado exactamente en la misma cantidad, $1 000 millones en reservas bancarias.

Ahora veamos el efecto que tiene sobre la banca comercial cuya hoja de balance consolidada se ve en la tabla 26-2*b*). Supondremos que los bancos guardan 10% de sus depósitos como reservas, en el banco central. Después de la operación de mercado abierto, los bancos ven que bajaron sus reservas, porque perdieron al principio $1 000 millones en reservas y $1 000 millones en depósitos. Por lo tanto, los bancos venden algo de sus inversiones y piden el reembolso de algunos préstamos de corto plazo. Esto causa una contracción múltiple de los depósitos. Sin embargo, cuando se termina toda la cadena de efectos, los depósitos han bajado $10 000 millones, debido a los cambios correspondientes en el lado de los activos de la hoja de balance de los bancos (vea con cuidado los elementos en color sepia, de la tabla 26-2*b*)). Al final, la venta de la Fed en el mercado abierto ha causado una contracción de $10 000 millones en la oferta monetaria.

Más adelante, en este capítulo, describiremos el mecanismo completo de transmisión monetaria, es decir, la forma en que la política monetaria afecta a las tasas de interés, a la demanda agregada y a la producción. Por el momento será útil ver la figura 26-6*a*). Esa figura describe el efecto de una operación de mercado abierto sobre el mercado de dinero. La contracción monetaria que acabamos de describir desplaza la oferta monetaria hacia la izquierda, lo cual provoca un aumento de las tasas de interés y una disminución de la cantidad de dinero demandado. En realidad, es exactamente el aumento de las tasas de interés lo que ha causado la contracción en los depósitos que se ve en la tabla 26-2*b*). A medida que los bancos reciben préstamos e inversiones, las tasas de inte-

Hoja de balance de la Reserva Federal (miles de millones de dólares)

Activos		Pasivos	
Valores	500 −1	Efectivo en manos del público	410
Préstamos	10	Reservas bancarias	100 −1
Activos totales	**510** −1	**Pasivos totales**	**510** −1

TABLA 26-2*a*). Las ventas de la Fed en el mercado abierto reducen las reservas bancarias

Hoja de balance de los bancos comerciales (miles de millones de dólares)

Activos		Pasivos		
Reservas	100 −1	Depósitos a la vista	1 000	−10
Préstamos e inversiones	900 −9			
Activos totales	**1 000**−10	**Pasivos totales**		**1 000**−10

TABLA 26-2*b*). La disminución de sus reservas hace que los bancos reduzcan sus préstamos e inversiones, hasta que la oferta de dinero se reduzca en una relación de 10 a 1

El banco central decide restringir la oferta monetaria, mediante el retiro de algunas reservas del sistema bancario.

En *a*), la Fed vende $1 000 millones en valores. Cuando los bancos pagan los valores a la Fed con cheques, esta operación reduce las reservas bancarias en $1 000 millones. Así, las reservas bancarias bajan $1 000 millones como resultado de la operación de mercado abierto. Los números en color sepia indican el efecto de la operación de mercado abierto sobre la hoja de balance de la Fed.

Entonces, en *b*), se aprecia el efecto de la operación de mercado abierto sobre la hoja de balance de los bancos. Con una proporción requerida de reserva de 10% de los depósitos, los bancos reducen los préstamos y las inversiones. La contracción de reservas forma una cascada a través del sistema bancario. De esta forma, los depósitos a la vista deben bajar en $10 000 millones para que el sistema bancario regrese al equilibrio. Los números en color sepia muestran el efecto de la operación de mercado abierto sobre el sistema bancario y la oferta de dinero.

rés aumentaron y continuaron subiendo hasta que el público movió $10 000 millones de sus activos de depósitos a la vista con interés cero a otros activos de mayor rendimiento.

Procedimientos de operación

El FOMC se reúne ocho veces al año para decidir sobre la política monetaria y dar instrucciones de operación a la primera línea de tropas del Banco de la Reserva Federal de Nueva York, que es el que efectúa las operaciones de mercado abierto día con día. Los procedimientos de operación han cambiado con el paso del tiempo. Algunas veces fueron instrucciones vagas como “soltar un poco el crédito”.

Entonces, en la década de los años setenta, la Fed cambió sus procedimientos de operación para dar mayor atención a los movimientos de la oferta monetaria. El cambio más drástico en la política se produjo en 1979, cuando la Fed emprendió su “experimento monetarista” para hacer disminuir la creciente inflación. Esa medida implicó vigilar las reservas y la oferta monetaria en la forma recomendada por los monetaristas. (Más adelante, en este capítulo y en nuestra descripción del monetarismo, en el capítulo 33, reseñaremos el experimento monetarista.)

Hoy, la Fed funciona principalmente estableciendo un objetivo a corto plazo para la **tasa de fondos federales**, que es la tasa de interés que se pagan los bancos entre sí por el uso de reservas bancarias de un día para otro. La figura 26-4 muestra la tasa de fondos federales, que está bajo el control de la Fed, una tasa de interés de corto plazo y una importante tasa de interés de largo plazo, que es la tasa de los bonos de la Tesorería a 10 años. Si bien la Fed establece el nivel general y la tendencia de las tasas de interés, es claro que hay muchos otros factores en acción para determinar las tasas de interés y las condiciones financieras.

Actualmente, ¿cuál es el objetivo de la política de la Fed? Como muchos bancos centrales en el mundo, a la Fed le concierne principalmente asegurar una inflación baja y estable, y al mismo tiempo tratar de moderar las oscilaciones de la producción y el desempleo. No existe una variable única que dispare el endurecimiento o relajación monetaria. Más bien, la Fed tiende a fijarse en una gran variedad de indicadores, así como en los pronósticos económicos. Da seguimiento a los movimientos reales de salarios y de precios al consumidor y al mayoreo, así como a movimientos de política fiscal, al tipo de cambio y una multitud de indicadores económicos.

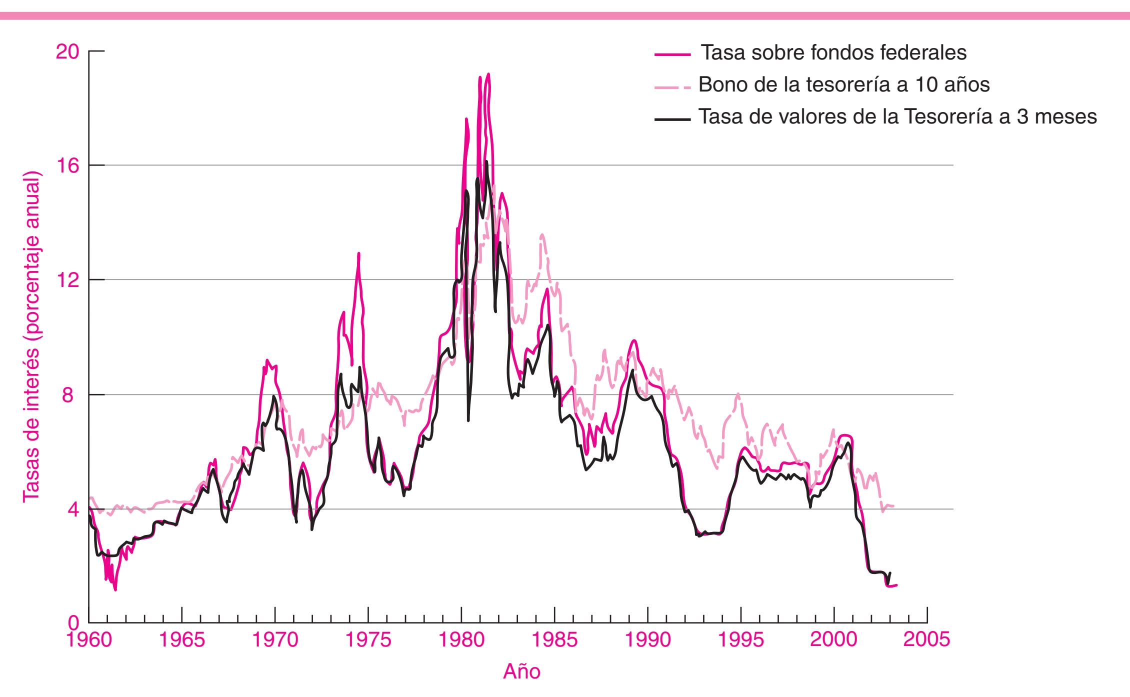


FIGURA 26-4. La Reserva Federal determina la tasa sobre fondos federales

La Fed establece un objetivo para la tasa sobre fondos federales, que es la tasa de interés que cobran los bancos en préstamos de un día para otro. Esta tasa afecta a todas las demás tasas de interés, aunque la relación es variable y está afectada por las expectativas de tasas de interés en el futuro, así como por las condiciones financieras en general. Observe que en el periodo 1979-1982, cuando la Fed experimentó con objetivos monetaristas, se produjeron tasas de interés mucho más volátiles.

Fuente: Federal Reserve Board.

Política de tasa de descuento: el segundo instrumento

Cuando los bancos comerciales están escasos de reservas, se les permite pedir prestado a los bancos de la Reserva Federal. Sus préstamos se incluyen en el apartado de activos "préstamos y aceptaciones" de la hoja de balance de la Fed, tabla 26-1. Esos préstamos se llaman *reservas prestadas*. Cuando crecen las reservas prestadas, los bancos están pidiendo prestado a la Fed y con ello aumentan las reservas bancarias totales (prestadas y no prestadas). Al contrario, una baja de reservas prestadas promueve una contracción de las reservas bancarias totales.

En sus primeros días, la Fed administraba la oferta monetaria principalmente mediante la compra (o "descuento") de papel comercial que le llevaban bancos o empresas. Ese procedimiento demostró no ser satisfactorio, porque la Fed estaba en una posición pasiva, pues debía esperar que las personas llegaran a la ventanilla de descuento. A medida que el papel de la política monetaria se comprendió mejor, la Fed recurrió a las operaciones de mercado abierto como principal medio para ajustar el nivel general de reservas. Hoy, la ventanilla de descuento se usa principalmente para amortiguar las fluctuaciones diarias de reservas de los bancos miembros, y (como se puede ver en la tabla 26-1) los préstamos suelen ser extremadamente pequeños.

A veces la Fed puede aumentar o reducir la **tasa de descuento**, que es la tasa de interés que cobra sobre los préstamos que otorgan los 12 bancos regionales de la Reserva Federal. Durante muchos años, la tasa de descuento fue el indicador de la política monetaria. Por ejemplo, en 1965, cuando la Fed quería mandar a los mercados la señal de que la bonanza originada por la Guerra de Vietnam amenazaba con reactivar la inflación, aumentó la tasa de descuento. Esta medida fue tan poderosa, que el director, Martin, fue llamado al rancho presidencial para que diese una explicación a Lyndon Johnson, quien temía que el aumento de la tasa de descuento desaceleraría la economía.

Hoy, la tasa de descuento es un instrumento relativamente secundario de política monetaria. A veces se recurre a su modificación para advertir a los mercados un cambio mayor en la política. Sin embargo, principalmente, la tasa de descuento sólo sigue a las tasas de interés de mercado para evitar que los bancos obtengan jugosas ganancias mediante la estrategia de pedir prestado a bajas tasas de descuento para luego prestar a una tasa mayor en el mercado abierto.

Papel de los requisitos de reserva

Naturaleza de las reservas. En el capítulo anterior explicamos la forma en que los bancos crean dinero cuando aumentan las reservas, y enfrentan requisitos fijos sobre los requisitos de reservas. Veamos un momento por qué los bancos mantienen reservas.

En un sistema bancario de libre mercado, los banqueros prudentes siempre necesitan mantener disponible algo de reservas. Pueden necesitar mantener una fracción pequeña de sus depósitos en efectivo, o en algo equivalente, para pagar a los depositantes que deseen convertir sus depósitos en efectivo, o que emiten cheques contra sus cuentas.

Hace muchos años, los bancos reconocieron que, aunque los depósitos son pagaderos a la vista, casi nunca son retirados al mismo tiempo. Se necesitarían reservas iguales a los depósitos totales si de repente hubiera que pagar simultáneamente a todos los depositantes, pero eso nunca sucedió. En determinado día, algunas personas hacían retiros mientras que otras hacían depósitos. En general, las dos clases de transacciones se equilibraban.

Los banqueros no necesitaron guardar 100% de los depósitos como reservas estériles; las reservas no ganan intereses cuando están en una bóveda. Por lo tanto, muy pronto en la historia de los bancos, éstos adoptaron la costumbre de usar los depósitos para invertir. En razón de que ponían la mayor parte del dinero depositado en ellos en forma de valores productivos y mantenían sólo una fracción en reservas en efectivo para cubrir los posibles retiros, los bancos maximizan sus beneficios.

En realidad, la transformación en bancos de reserva fraccionaria —que conservan reservas fraccionaras y no todos los depósitos— fue revolucionaria, pues permitió que los bancos crearan dinero. Esto es, los bancos podían convertir cada dólar de reservas en varios dólares de depósitos.

Requisitos legales de las reservas. En el siglo XIX, a veces los bancos tenían reservas insuficientes para cumplir con las demandas de los depositantes, cosa que a veces amenazaba con provocar una crisis bancaria. Por consiguiente, a partir de esa época, y en la actualidad formalizado con la regulación de la Reserva Federal, se pide a los bancos que conserven cierta fracción de sus cuentas de cheques como reservas. Los requisitos de reserva se aplican a toda clase de depósitos en cuentas de cheques, independientemente de la necesidad actual de efectivo disponible. Las reservas bancarias se mantienen ya sea como efectivo a la mano ("efectivo en bóveda") o en depósitos en la Reserva Federal. Las reservas tienen rendimiento cero, porque el efectivo no tiene rendimiento y la Fed no paga intereses por depósitos de los bancos.

De acuerdo con los reglamentos de la Reserva Federal, los bancos deben mantener una fracción fija de sus depósitos en cuentas de cheques como reservas. A esta fracción se le llama **relación requerida de reserva**. Las reservas bancarias tienen la forma de efectivo en bóveda (existencias de dinero en el banco) y depósitos de los bancos en el Sistema de la Reserva Federal.

La tabla 26-3 muestra los requisitos actuales de reserva y el poder discrecional de la Fed para modificarlos. El

Tipo de depósito	Proporción de reservas (%)	Intervalo de variación por la Fed (%)
Cuentas (transacciones) de cheques:		
Primeros $41 millones	3	No se permiten cambios
Más de $41 millones	10	8-14
Depósitos a plazo y ahorro:		
Personal	0	
No personal		
Vencimiento hasta 1½ años	0	0-9
Vencimiento mayor que 1½ años	0	0-9

TABLA 26-3. Reservas requeridas para las instituciones financieras

Los requisitos de reserva están gobernados por leyes y regulación. La columna de proporción de reserva muestra el porcentaje sobre los depósitos en cada categoría, que deben conservarse en forma de depósitos no sujetos a intereses en la Fed, o como efectivo disponible. Las cuentas de cheques en los grandes bancos tienen reservas requeridas de 10%, mientras que otros depósitos principales no tienen requisitos de reserva. La Fed tiene la facultad de alterar la proporción de reserva dentro de determinado intervalo, pero sólo lo hace en raras ocasiones, cuando las condiciones económicas causan un cambio brusco en la política monetaria.

Fuente: *Federal Reserve Bulletin*, febrero de 2003.

concepto clave es el nivel de la proporción requerida de reserva, que oscila desde 10% de los depósitos en cuentas de cheques hasta cero en las cuentas de ahorro personales. Por comodidad, en nuestros ejemplos numéricos usaremos porcentajes de reserva de 10%, entendiendo que la relación efectiva puede ser distinta, a veces, de ese porcentaje.

En general, el nivel de reservas requerido es mayor que lo que los bancos conservarían de manera voluntaria. Hoy, un banquero prudente a quien sólo le preocupara asegurar a sus clientes que el banco tiene efectivo suficiente para las transacciones bancarias, podría optar por conservar sólo 5% de los depósitos en cuentas de cheque como reservas.

¿Por qué la Fed insiste en esos requisitos de reserva tan altos? Las reservas bancarias se mantienen arriba del nivel comercial prudente por una razón importante. Los altos requisitos de reserva permiten que la Reserva Federal controle la cantidad de depósitos en cuentas de cheques que pueden crear los bancos. Los requisitos legales de reservas son elevados para permitir que el banco central controle la oferta monetaria. Los requisitos de reserva ayudan a la Fed a dirigir sus operaciones de mercado abierto pues aseguran una relación estable entre las operaciones de mercado abierto y los depósitos.

Para decirlo en forma distinta, los elevados requisitos de reservas con un rendimiento cero sobre ellas aseguran que los bancos conserven sólo ese mínimo legal. Entonces, la oferta monetaria bancaria quedará determinada por la oferta de reservas bancarias (determinadas por la Fed a través de operaciones de mercado abierto) y por el multiplicador de oferta monetaria (determinado por la relación requerida de reserva). Como la Fed controla tanto las reservas bancarias como la proporción requerida de reserva, tiene (dentro de un pequeño margen de error) un control firme de la oferta monetaria.

Cambios en las reservas requeridas. Un último instrumento monetario de la Fed es el de los cambios en los requisitos de reserva. Por ejemplo, si la Fed desea reducir el dinero de un día para otro, puede elevar la relación de reserva requerida para las cuentas de cheque. Hasta podría elevar los requisitos de reserva para depósitos a plazo.

Exactamente, ¿por qué un aumento de la proporción requerida reduce el crédito? Supongamos que la proporción requerida de reserva es de 10%, y que los bancos han acumulado reservas que cumplen con este requisito. Ahora supongamos que la Fed elevara la proporción de reservas a 20%. (Este porcentaje fantástico sólo es para simplificar el álgebra. La Fed no puede emprender esta drástica acción hoy, y no lo hará.)

Aun cuando la Fed no haga otra cosa, en adelante los bancos deberán contraer mucho sus préstamos y sus inversiones, así como sus depósitos. Como se vio en el capítulo anterior, ahora los depósitos bancarios deberían quintuplicar las reservas, no decuplicarlas. Entonces, los depósitos bajarán a la mitad.

Este doloroso recorte comenzará con rapidez. Tan pronto como el nuevo reglamento de aumentar a 20% el requisito entre en vigencia, los bancos verán que sus reservas son insuficientes. Deberán vender algunos bonos y cobrar algunos préstamos. Los compradores de bonos

y los deudores agotarán sus cuentas de cheques. El proceso sólo terminará cuando los bancos hayan bajado sus depósitos a 5 veces sus reservas, y no 10.

Ese gigantesco cambio daría origen a tasas de interés muy altas, racionamiento del crédito, grandes disminuciones de inversión y reducciones masivas del producto y del empleo. Con este ejemplo se advierte que este poderoso medio consistente en cambiar los requisitos de reserva se debe usar con gran precaución. *Las modificaciones de los requisitos de reserva se hacen en forma extremadamente moderada, porque provocan cambios demasiado grandes y abruptos en la política. Las operaciones de mercado abierto pueden alcanzar los mismos resultados en una forma menos perturbadora.*

Tendencias en la regulación financiera

Históricamente, el sector financiero ha sido la fuente de perturbaciones y crisis económicas que han sido el origen de regulación durante la primera mitad del siglo xx. Las extensas crisis bancarias generalizadas durante la Gran Depresión produjeron la imposición de controles sobre las fusiones y las tasas de interés. Hasta la década de 1980, las tasas de interés que pagaban los bancos comerciales estaban bajo un rígido control. No se permitía que los bancos pagaran intereses sobre las cuentas de cheques, y había topes a las tasas de interés sobre cuentas de ahorro y sobre depósitos a plazos. Sin embargo, a medida que los mercados financieros se volvieron más competitivos, las tasas de interés reguladas no sobrevivieron. Las instituciones financieras inventaron nuevas clases de instrumentos, que recaudaron fondos a partir de depósitos de bajo rendimiento, tendencia que aceleró el ambiente de altas tasas de interés a finales de los años setenta y principios de los ochenta. Al final, comenzó a cuartearse el edificio de regulación construido durante la Gran Depresión.

El Congreso reaccionó con las Leyes bancarias de 1980 y 1982, que desregularon de manera notable las tasas de interés. La base del nuevo método fue separar las cuentas para transacción y de no transacción. El objetivo primario de una *cuenta para transacciones*, como lo es una cuenta de cheques, es servir como medio de pago. Una *cuenta de no transacción* contiene activos cuyo objetivo primario es la inversión, y no pago de documentos (una cuenta de ahorros es un ejemplo de cuenta de no transacción).

Una vez establecida esta distinción, las leyes de 1980 y 1982 desregularon las cuentas de no transacción. Hoy estas cuentas ganan tasas de interés de mercado, y están, de hecho, fuera de la estructura de regulación de la Reserva Federal. Los activos para transacciones, como las cuentas de cheques, salvo una gran excepción, han sido desregulados. La regulación restante, que es crítica, como vemos en la tabla 26-3, es que estas cuentas están sujetas a sustanciales requisitos de reserva.

Aunque la mayor parte de los controles de tasa de interés han sido eliminados, el gobierno continúa reglamentando "fiduciariamente" los bancos. Para dar confianza en el sistema bancario y evitar "pánicos bancarios", el gobierno revisa los libros de los bancos y adquiere a los que caen en la insolvencia. Además, el gobierno garantiza hasta $100 000 por depósito en los bancos miembros de la Corporación Federal Aseguradora de Depósitos (FDIC, *Federal Deposit Insurance Corporation*). La Fed y otras agencias reguladoras también inspeccionan las prácticas bancarias, para asegurar que no vuelva a ocurrir el fraude y el abuso que hubo con los ahorros y préstamos en la década de 1980.

El último capítulo sucedió en 1999, cuando el Congreso eliminó la Ley Glass-Steagall de 1933. Esta ley prohibía que los bancos vendieran otros servicios financieros, como por ejemplo de correduría o de seguros, para reducir sus riesgos. La eliminación quitó las barreras entre las distintas instituciones financieras. Los bancos, las aseguradoras y las casas de inversión pueden ahora competir entre sí para ofrecer operaciones financieras en paquete. Algunos economistas piensan que integrar los bancos muy regulados, que gozan de la protección de seguros de depósito, con los sectores financieros competitivos, pueden aumentar el riesgo general del sector financiero en tiempos turbulentos.

Política monetaria en economías abiertas

Los bancos centrales tienen importancia especial en las economías abiertas, debido a que administran los flujos de reserva y los tipos de cambio y vigilan los desarrollos financieros internacionales.

Flujos de reserva. Hoy, el dólar se usa en forma extensa, sea como depósito de valor o como medio de cambio internacional, por quienes intervienen en el comercio y las finanzas en cualquier parte del mundo. Los extranjeros poseen cientos de miles de millones de dólares de activos denominados en dólares. Como el dinero en sentido estricto tiene una tasa de interés cero o baja, los extranjeros prefieren conservar activos con rendimiento de interés (bonos, acciones, etc.). Sin embargo, también poseen dinero en sentido estricto en cuentas de cheques en dólares estadounidenses, porque necesitan comprar y vender bienes y activos. Además, muchas personas en las economías inestables o propensas a inflación guardan efectivo en dólares estadounidenses.

¿Por qué nos ocupamos en este momento de las posesiones internacionales de dinero? La razón es que los depósitos de los extranjeros en el sistema bancario aumentan la cantidad total de reservas bancarias en la misma forma en que lo hacen los depósitos de los residentes nacionales. Por ello, los cambios en la posesión de dólares por extranjeros puede desencadenar una expansión o contracción de la oferta monetaria en Estados Unidos.

Por ejemplo, digamos que los japoneses deciden depositar $1 000 de moneda estadounidense en un banco

estadounidense. ¿Qué sucede entonces? Hay un aumento de $1 000 en reservas en el sistema bancario nacional, como se ve en la tabla 25-5*a*) del capítulo anterior. La consecuencia es que el sistema bancario puede ampliar diez veces los depósitos, en este caso hasta $10 000.

De esta forma, el control del *M* del país por la Fed se modifica debido a perturbaciones internacionales que afectan las reservas bancarias. Sin embargo, la Fed tiene el poder para contrarrestar cualquier cambio en las reservas, provocado desde el exterior. Lo hace mediante lo que se conoce como esterilización. La *esterilización* se refiere a las acciones que lleva a cabo un banco central para aislar la oferta monetaria en el interior del país de los flujos de reserva internacionales. La esterilización se suele poner en práctica cuando el banco central implementa una operación de mercado abierto que invierta el movimiento internacional de la reserva. En la práctica, la Fed esteriliza en forma rutinaria las perturbaciones internacionales en las reservas.

Resumiendo:

El control del banco central sobre las reservas bancarias está sujeto a perturbaciones provocadas desde el extranjero. Sin embargo, esas perturbaciones se pueden contrarrestar si el banco central esteriliza los flujos internacionales.

El papel del sistema de tipos de cambio.[2] Un elemento importante del mercado financiero de un país es su sistema de tipo de cambio. Como veremos en capítulos posteriores, el comercio y las finanzas internacionales implican el uso de distintas divisas nacionales, que se vinculan con los precios relativos llamados tipos de cambio internacionales.

Un importante sistema de tipo de cambio es el de los tipos de cambio flotantes, cuando el tipo de cambio internacional de un país se determina por las fuerzas de mercado de oferta y demanda. Hoy, Estados Unidos, Europa y Japón operan sistemas de tipo de cambio flotante. Esas tres regiones pueden llevar adelante sus políticas monetarias en forma independiente de otros países. El análisis de este capítulo se refiere principalmente a la operación de la política monetaria bajo tipos de cambio flotantes.

Algunas economías, como la de Hong Kong y las de virtualmente todos los países en épocas anteriores, mantienen tipos de cambio fijos, y alinean sus divisas en una o más divisas extranjeras. Pronto veremos que *cuando un país tiene un tipo de cambio fijo, debe alinear su política monetaria con la del país al cual se alinea su divisa.* Por ejemplo, si Hong Kong tiene mercados abiertos de capital y un tipo de cambio fijo creíblemente al dólar estadounidense, entonces debe tener las mismas tasas de interés que en Estados Unidos.... y en general así es.

Más adelante pasaremos a los asuntos de las economías abiertas. Tienen especial importancia para comprender la política monetaria fuera de Estados Unidos.

El departamento de moneda extranjera. La Reserva Federal es el brazo operativo del gobierno en el sistema financiero internacional. Compra y vende distintas divisas en mercados de cambio extranjeros, en nombre del Tesoro. Si bien esta tarea, en general, es rutinaria, de vez en cuando los mercados de cambio foráneos se desordenan y la Fed, junto con el Tesoro, interviene. A veces el Tesoro decide que es necesaria la *intervención* en el tipo de cambio extranjero, porque el tipo de cambio del dólar es apreciablemente mayor o bastante menor de lo que parecen indicar los fundamentos. La Fed es el agente del Tesoro en esas actividades de intervención.

Además, la Reserva Federal toma con frecuencia el liderazgo para cooperar con los países extranjeros y con las agencias internacionales cuando hacen erupción crisis financieras internacionales. La Fed jugó un importante papel en el paquete de créditos a México, en 1994-1995, trabajó con otros países para ayudar a calmar los mercados durante la crisis de Asia Oriental y la crisis global de liquidez de 1997 y 1998, así como ayudó a calmar los mercados durante la crisis argentina de 2001-2002.

Hemos terminado nuestro análisis de la oferta monetaria. Se puede resumir como sigue:

En última instancia la oferta monetaria está determinada por las políticas de la Fed. Cuando establece requisitos de reserva y la tasa de descuento y, en especial, cuando lleva a cabo operaciones de mercado abierto, la Fed determina el nivel de reservas, la oferta monetaria y tasas de interés de corto plazo. Los bancos y el público son socios que cooperan en este proceso. Los bancos crean dinero mediante expansiones múltiples de las reservas; el público acepta guardar su dinero en instituciones de depósito.



B. EFECTOS DEL DINERO SOBRE LA PRODUCCIÓN Y LOS PRECIOS

EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN MONETARIA

Luego de haber examinado los bloques que conforman la teoría monetaria, ahora describiremos el **mecanismo de transmisión monetaria**, la ruta por la cual los cambios en la oferta de dinero se traducen en cambios en el pro-

[2] Esta sección contiene material que se explicará en forma más extensa en los capítulos 29 y 30, por lo cual se debe volver a leer después de esos capítulos.

ducto, el empleo, los precios y la inflación. Para concretar, supongamos que la Reserva Federal se preocupa de la inflación, y que ha decidido desacelerar la economía. El proceso está constituido por cinco pasos:

1. *Para iniciar el proceso, la Fed emprende medidas para reducir las reservas bancarias.* Como vimos en la sección A de este capítulo, la Fed reduce las reservas bancarias principalmente vendiendo valores gubernamentales en el mercado abierto. Esta operación de mercado abierto hace cambiar la hoja de balance del sistema bancario, pues reduce las reservas bancarias totales.
2. *Cada dólar de reducción de las reservas bancarias produce una contracción múltiple de los depósitos en cuentas de cheques, con lo que se reduce la oferta monetaria.* Este paso se describió en el capítulo 25, donde vimos que los cambios en las reservas generan un cambio multiplicado en los depósitos. Como la oferta monetaria es igual al circulante más los depósitos en cuentas de cheques, la reducción de esos depósitos reduce la oferta monetaria.
3. *La reducción de la oferta monetaria aumenta las tasas de interés y encarece las condiciones de crédito.* Como existe una demanda invariable de dinero, una oferta reducida del mismo elevará las tasas de interés. Además, bajará la cantidad de crédito (préstamos y créditos) disponibles para las personas. Las tasas de interés de los préstamos hipotecarios subirán, así como para las empresas que deseen construir fábricas, comprar equipos nuevos o aumentar sus inventarios. Los aumentos de tasas de interés tienden a reducir los precios de los activos (como acciones, bonos y casas) y en consecuencia disminuirán los valores de los activos de las personas.[3]
4. *Con tasas de interés más altas y menos riqueza, el gasto sensible a las tasas de interés —en especial las inversiones— tiende a bajar.* La combinación de tasas de interés altas, crédito caro y menor riqueza tiende a reducir el gasto en inversión y en consumo. Las empresas disminuirán sus planes de inversión, así como los gobiernos estatales y locales. Por ejemplo, el aumento en tasas de interés puede hacer que las aerolíneas racionen sus compras de aviones nuevos. En forma parecida, los consumidores decidirán comprar una casa más chica o renovar la que ya poseen, cuando las tasas de interés hipotecario aumentan incrementando los pagos mensuales en relación con el ingreso mensual. Además, en una economía cada vez más abierta al comercio internacional, el aumento de las tasas de interés pueden elevar el tipo de cambio del dólar respecto de las demás monedas, lo cual reducirá las exportaciones netas. Por consiguiente, la contracción monetaria elevará las tasas de interés y reducirá el gasto en los componentes de la demanda agregada sensible a la tasa de interés.
5. *Por último, las presiones de la escasez de dinero, debido a que reducen la demanda agregada, reducirán el ingreso, el producto, los empleos y la inflación.* El análisis de la oferta y la demanda agregada (o lo que es lo mismo, del multiplicador) explica la forma en que una baja de inversión y de otros gastos autónomos pueden deprimir en forma brusca la producción y el empleo. Además, a medida que la producción y el empleo bajan de los niveles que tendrían en otro caso, los precios tienden a aumentar con menos rapidez, o incluso a bajar. Las fuerzas inflacionarias se reducen. Si el diagnóstico de las condiciones inflacionarias de la Fed fue correcto, la disminución de producción y el aumento del desempleo ayudará a aliviar las fuerzas inflacionarias.

Podemos resumir los pasos como sigue:

$$R \text{ baja} \rightarrow M \text{ baja} \rightarrow i \text{ sube} \rightarrow I,\ C,\ X \text{ bajan} \rightarrow$$
$$DA \text{ baja} \rightarrow \text{PIB real baja y la inflación baja}$$

Esta secuencia de cinco pasos —que comienza con los cambios en las reservas de los bancos comerciales por la Fed, pasa por un cambio del múltiplo del *M* total, sigue con los cambios de tasas de interés y de disponibilidad de crédito, continúa con las modificaciones del gasto de inversión que desplazan la demanda agregada, hasta llegar a la respuesta de la producción, el empleo y la inflación— es vital para determinar la producción y los precios. Si volvemos a observar la figura 26-1, apreciará la forma en que cada uno de los cinco pasos encaja en nuestro diagrama de flujo esquemático. Ya hemos explicado los dos primeros pasos; el resto de este capítulo se dedica a analizar los pasos del 3 al 5.

EL MERCADO DE DINERO

El paso 3 del mecanismo de transmisión es la respuesta de las tasas de interés y de las condiciones de crédito ante cambios en la oferta de dinero. Recuerde, del capítulo 25, que la *demanda de dinero* depende principalmente de la necesidad de efectuar transacciones. Los hogares, las empresas y los gobiernos guardan el dinero para poder comprar bienes, servicios y otros artículos. Además, una parte de la demanda de *M* se deriva de la necesidad de tener un activo superseguro y muy líquido.

La *oferta monetaria* es determinada de manera conjunta por el sistema bancario privado y el banco central del país. El banco central opera a través del mercado abierto y de otros instrumentos para proveer de reservas al sistema bancario. Los bancos comerciales pueden crear depósitos a partir de las reservas del banco central.

[3] Para refrescar la memoria acerca de la relación entre las tasas de interés y los precios de los activos, vea el cuadro "Tasas de interés altas tienden a reducir los precios de los activos" en el capítulo 25.

Mediante la manipulación de las reservas, el banco central puede determinar la oferta monetaria con un pequeño margen de error.

Oferta y demanda monetaria

La oferta y la demanda de dinero determinan, en forma conjunta, las tasas de interés del mercado. La figura 26-5 muestra la cantidad total de dinero (*M*) en el eje horizontal, y la tasa nominal de interés (*i*) en el eje vertical. La curva de la oferta se representa con una línea vertical, suponiendo que la Reserva Federal mantiene constante la oferta monetaria en *M** en la figura 26-5.

Además, se representa la función de demanda de dinero como una curva con pendiente negativa, porque las posesiones de dinero bajan a medida que suben las tasas de interés. Cuando aumentan las tasas de interés, las personas y las empresas desplazan sus fondos hacia los activos de mayor rendimiento, y los alejan del dinero con rendimiento bajo o cero, como se describió en el capítulo anterior.

La intersección de las funciones de oferta y demanda, en la figura 26-5, determina la tasa de interés de mercado. Recuerde que las tasas de interés son los precios que se pagan por usar el dinero, y que se determinan en los **mercados de dinero**, que son aquellos donde se prestan los fondos en el corto plazo. Entre las tasas de interés importantes están las de corto plazo, como las de los bonos de la Tesorería a 3 meses y las de papel comercial de corto plazo (pagarés emitidos por grandes compañías).

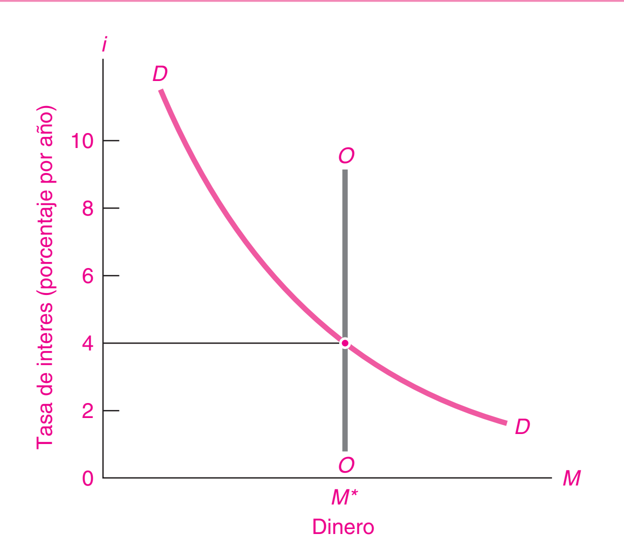


FIGURA 26-5. El mercado de dinero

La interacción de la demanda y la oferta de dinero determina la tasa de interés. La Fed tiene un objetivo monetario en *M**. El público tiene una función de demanda de dinero con pendiente negativa. Aquí vemos que el mercado de dinero está en equilibrio con una tasa nominal de interés de 4% anual.

Como ya se dijo, la Reserva Federal funciona principalmente en el mercado de fondos federales, y afecta la tasa de fondos federales. Entre las tasas de interés de largo plazo están los bonos gubernamentales y corporativos a 10 o a 20 años y las hipotecas sobre bienes raíces. (Vea la figura 25-2, que contiene una gráfica de las tendencias recientes de las tasas de interés.)

En la figura 26-5, la tasa de interés de equilibrio es de 4% anual. Sólo en este punto la cantidad de oferta de dinero que se ha fijado la Fed es coherente con la demanda de dinero deseada por el público. Si aumenta la tasa de interés habría demasiados saldos de efectivo. Las personas se desprenderían del exceso de dinero que conservan mediante la compra de bonos y otros instrumentos financieros, lo cual reduciría las tasas de interés a 4%, que es el nivel de equilibrio. (¿Qué sucedería con una tasa de interés de 2%?)

Movimientos en el mercado de dinero. Para comprender el mecanismo de transmisión monetaria necesitamos saber cómo afectan los cambios en el mercado de dinero a las tasas de interés. Suponga que la Reserva Federal se preocupa por la inflación y restringe la política monetaria a través de la venta de valores y la reducción de la oferta de dinero.

El efecto de una contracción monetaria se muestra en la figura 26-6*a*). El desplazamiento de la función de oferta de dinero hacia la izquierda quiere decir que las tasas de interés de mercado deben aumentar para inducir a las personas a cambiar su dinero por bonos y otros activos no monetarios. El espacio entre *E* y *N* indica el grado de exceso de demanda de dinero a la tasa de interés anterior. Las tasas de interés aumentan hasta que se llega al nuevo equilibrio, que se ve en la figura 26-6*a*) en el punto *E*′, con una tasa nueva mayor igual a 6% anual.

También se producen choques frecuentes en la demanda de dinero. Por ejemplo, suponga que un aumento de los precios del petróleo, o de los bienes, aumentara el nivel general de precios. Al aumentar los precios aumentaría la demanda de dinero, y la curva de demanda se desplazaría hacia la derecha, de *DD* a *D*′*D*′, como se ve en la figura 26-6*b*), lo cual provocaría un aumento de las tasas de interés de equilibrio. (Para comprobar que realmente comprende, asegúrese de poder contestar la pregunta 1 al final del capítulo.)

Resumiendo lo que encontramos acerca del mercado de dinero:

El mercado de dinero es afectado por una combinación de 1) el deseo del público de conservar dinero (representado por la curva *DD*, de demanda de dinero) y 2) la política monetaria de la Fed (que se representa mediante una oferta fija de dinero, *OO*). Su interacción determina la tasa de interés del mercado *i*. Una política mo-



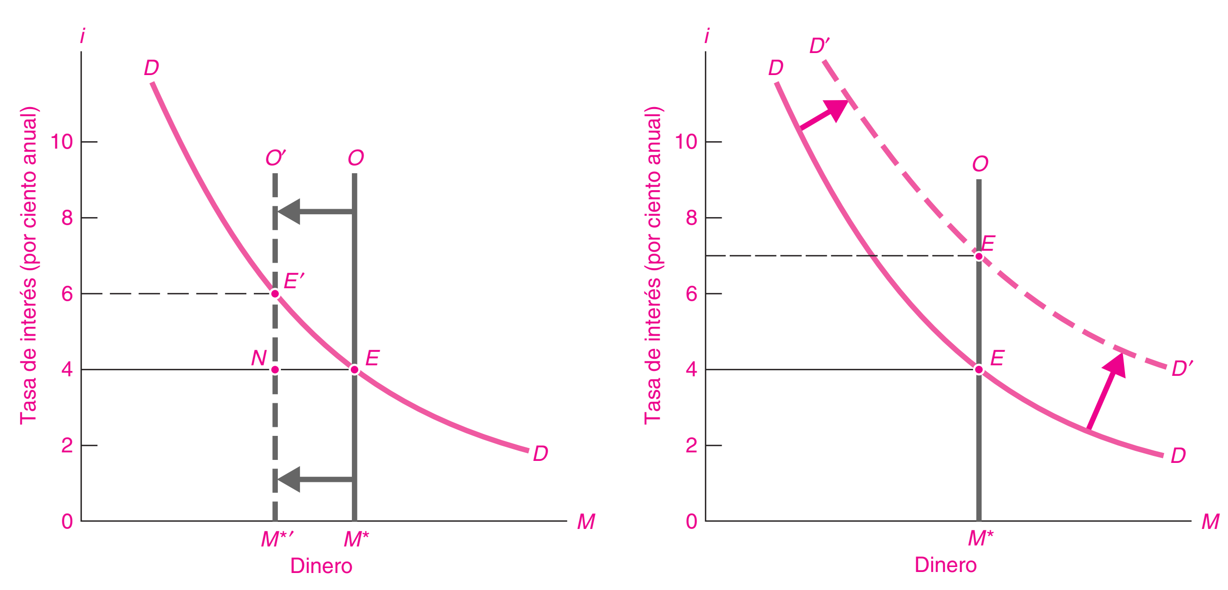


FIGURA 26-6. Los cambios en la política monetaria o de precios afectan las tasas de interés

En *a*) la Reserva Federal contrae la oferta monetaria como respuesta al temor de aumento de precios. La disminución de la oferta de dinero produce un exceso de demanda de dinero, representada por el intervalo *NE*. A medida que el público ajusta su portafolio, las tasas de interés aumentan hasta llegar al nuevo equilibrio, en *E′*.

En *b*) la demanda de dinero aumenta conforme se elevan los precios, mientras todo lo demás permanece constante. La mayor demanda monetaria acerca las tasas de interés del mercado hasta que la cantidad de dinero demandado iguala la oferta monetaria.

netaria restrictiva mueve la curva *OO* hacia la izquierda, elevando las tasas de interés de mercado. Un aumento del producto o del nivel de precios en el país mueve la curva *DD* hacia la derecha, y aumenta las tasas de interés. Una expansión de la oferta de dinero, o una disminución de la demanda de dinero, tiene efectos opuestos.

MECANISMO DE TRANSMISIÓN MONETARIA

Hemos visto la forma en que la política de la Fed puede cambiar las tasas de interés. Ahora pasemos a examinar cómo la política monetaria afecta a la economía.

Análisis gráfico de la política monetaria

La figura 26-7 ilustra los efectos de una expansión monetaria sobre la actividad económica. La parte inferior izquierda de *a*) muestra el mercado de dinero; *b*), en la parte inferior derecha, representa la determinación de la inversión, y *c*), en la parte superior derecha, muestra la determinación de la demanda agregada y del PIB mediante el mecanismo multiplicador. Podemos imaginar que la causalidad se mueve en sentido contrario al de las manecillas del reloj, desde el mercado de dinero pasa hacia la inversión y luego hasta la determinación de la demanda agregada y del PIB.

Comenzando abajo a la izquierda de la figura 26-7*a*), vemos la demanda y la oferta monetaria que se mostró en las figuras 26-5 y 26-6. Para fines de esta explicación, supongamos que la función de oferta de dinero era O_A al principio, y que la tasa de interés era de 8% anual. Si la Fed tratara de contrarrestar una recesión incipiente, aumentaría la oferta monetaria mediante compras en el mercado abierto, para desplazar la curva a O_B. En el caso de la figura 26-7*a*), las tasas de interés del mercado bajarían, entonces, a 4% anual.

La figura 26-7*b*) recoge la historia para mostrar la forma en que las menores tasas de interés aumentan el gasto en los componentes de la demanda agregada sensibles a la tasa de interés. En el capítulo 22 vimos que una reducción de las tasas de interés induciría a las empresas a aumentar su gasto en plantas, equipos e inventarios. Los efectos de esta política monetaria se ven con rapidez en el mercado de la vivienda, donde las menores tasas de interés equivalen a menores pagos mensuales de hipoteca de las casas típicas, lo cual estimula a las familias a aumentar las compras de vivienda.

Además, los precios de los activos tienden a aumentar con menores tasas de interés. Se incrementa el gasto

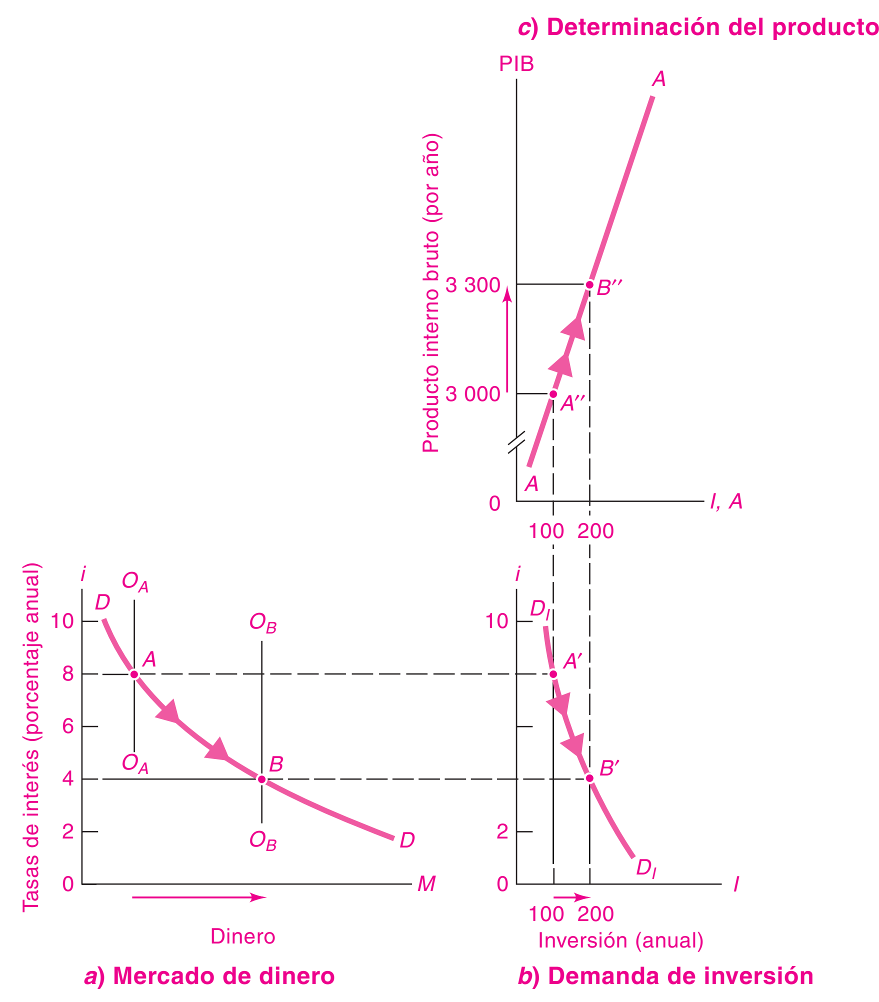


FIGURA 26-7. El banco central determina la oferta monetaria, cambiando las tasas de interés y las inversiones, a través de las cuales afecta al PIB

Cuando la Fed eleva la oferta de dinero, de O_A a O_B, las tasas de interés bajan cuando las personas aumentan sus saldos de efectivo, con lo cual la función de demanda de dinero desciende en *a*).

Tasas de interés bajas reducen el costo de las inversiones y así impulsan las compras de las empresas, en plantas y equipos, y las compras de vivienda por los consumidores. La economía hace bajar la función de demanda de inversión de *A′* a *B′* en *b*).

Debido al mecanismo multiplicador en *c*), las mayores inversiones elevan la demanda agregada y el PIB de *A″* a *B″*.

en consumo, porque las tasas menores de interés aumentan, en general, el valor de la riqueza —a medida que los precios de acciones, bonos y viviendas tienden a aumentar— y también porque los consumidores tienden a gastar más en automóviles y otros artículos durables costosos cuando las tasas de interés son bajas y el crédito es abundante. Además, como veremos dentro de un momento, las menores tasas de interés tienden a reducir el tipo de cambio internacional del dólar, con lo cual aumenta el nivel de exportaciones netas. Vemos así la forma en que las menores tasas de interés conducen a mayor gasto en muchas áreas distintas de la economía.

Estas consecuencias son evidentes en la figura 26-7*b*), donde la reducción de las tasas de interés (causada por el aumento de la oferta monetaria) da origen a un incremento de la inversión, de *A′* a *B′*. En este caso deberíamos interpretar el término “inversión” en el amplio sentido que se describió hace un momento: no sólo incluye la inversión de las empresas, sino también las compras de bienes no durables y las residencias de los consumidores, así como la inversión extranjera neta, en forma de exportaciones netas.

Por último, la figura 26-7*c*) muestra el efecto de los cambios en la inversión, según el modelo del multiplicador. En realidad, este diagrama es la figura 24-2, a la que se ha hecho girar. Recuerde que en el capítulo 24 vimos que en el modelo del multiplicador más sencillo, la producción de equilibrio se alcanza cuando el ahorro desea-

do es igual a la inversión deseada. En la figura 26-7*c*) hemos demostrado esta relación, trazando la función ahorro como la curva *AA*; esta línea representa el nivel de ahorro deseado (medido en el eje horizontal) en función del PIB en el eje vertical. El PIB de equilibrio se alcanza en el nivel en que la demanda de inversión de la parte *b*) es igual al ahorro deseado en la curva *AA*.

El nivel inicial de inversión era 100, indicado en A' en la parte *b*), y producía un PIB de 3 000. Después de que el dinero abundante ha provocado la reducción de la tasa de interés de 8 a 4%, la inversión aumenta a 200 en el punto B'. Este mayor nivel de inversión hace aumentar el gasto agregado hasta el equilibrio nuevo en B'' en la parte *c*), con un nuevo PIB de equilibrio de 3 300.

¿Qué sucedió? El aumento de la oferta de dinero, de O_A a O_B, hizo bajar la tasa de interés de *A* a *B*; este descenso provocó que la inversión aumentara de A' a B', lo cual, a su vez, a través del multiplicador, causó un aumento del PIB de A'' a B''.

Ésta es la ruta a través de la cual la política monetaria actúa mediante objetivos intermedios, como la oferta monetaria y las tasas de interés, para afectar sus objetivos finales.

La política económica en la recesión de 1982

Una de las políticas económicas más dramáticas de Estados Unidos se aplicó cuando la Fed decidió reducir la inflación en el periodo de 1979 a 1982. Debido al bajo desempleo y a un aumento importante de los precios del pretróleo, la inflación anual de 1979 se disparó hasta 13%. En ese año, la Reserva Federal respondió con un "experimento monetarista", concentrándose en el crecimiento de las reservas y de la oferta monetaria, y no en las tasas de intereses. Se esperaba que una estrategia clara y decisiva en el manejo de los agregados monetarios ayudaría a desacelerar la inaceptable inflación.

El movimiento hacia los agregados monetarios en 1979 fue muy discutido. El resultado inmediato fue una brusca reducción del crecimiento de la oferta monetaria, y la consecuente restricción de la política monetaria. Estas consecuencias provocaron un incremento de las tasas de interés del mercado, que llegaron a un punto no alcanzado desde la Guerra Civil. A medida que subieron las tasas de interés cayeron, en forma brusca, la inversión y otros gastos sensibles a la tasa de interés, lo cual condujo a la recesión más profunda desde la década de 1930. La política tuvo éxito, definitivamente, para reducir la inflación a 4% para 1982.

A medida que se agudizaba la recesión, la Fed consideró que sus políticas de restricción monetaria habían ido demasiado lejos. El desempleo era mayor que 10% y el Congreso estaba irritado. Este incidente se puede usar para ver cómo conduce la Fed sus políticas monetarias, ajustándolas como cuando decidió relajar su política.

Comencemos con la indicación de agosto de 1982. En medio de la profunda recesión en el periodo de la posguerra, el FOMC comenzó a revisar la economía:[4]

> La información revisada en esta reunión sugiere que sólo hay un avance pequeño del PIB real, en este trimestre, después de un incremento relativamente pequeño en el segundo trimestre, cuando los precios, en promedio, continúan subiendo con más lentitud que en 1981.

¿Qué objetivos estableció la Fed para la política monetaria? Dijo:

> El Comité Federal de Mercado Abierto trata de establecer las condiciones monetarias y financieras que ayuden a reducir la inflación, promuevan una reanudación del crecimiento de la producción en forma sostenible, y contribuyan a obtener un patrón sostenible en las transacciones internacionales.

Entonces el FOMC dio la siguiente directiva de operación al Banco de la Reserva Federal en Nueva York, en agosto de 1982:

> En el corto plazo, el Comité continúa tratando que el comportamiento de los agregados de reserva sea congruente con el crecimiento de M_1 y M_2 de junio a septiembre [de 1982], a tasas anuales aproximadas de 5% y 9% anual, respectivamente.

¿Cómo se deben interpretar esas palabras? Dicen que, a la vista de la aguda recesión de 1982, la Fed llegó a la conclusión que su política monetaria se había vuelto demasiado restrictiva. También, en esta vez se confundieron las definiciones de los agregados monetarios por la adición de varios activos nuevos (como por ejemplo, las cuentas de cheques que ganan intereses) a M_1 y M_2. La ambigüedad del significado de las *M* quería decir que no era correcto basar la política sólo en el movimiento de *M*.

En consecuencia, la Fed abandonó sus objetivos estrictamente monetarios en el otoño de 1982. Las tasas de interés bajaron en forma brusca, y la tasa de bonos de la Tesorería a 3 meses cayó de 15% a mediados de 1981, a 8% al final de 1982. El resultado fue que casi subió al doble el gasto real en vivienda, de 1982 a 1984, y la economía comenzó a recuperarse en forma notable en 1983.

Aunque las políticas monetarias durante este periodo fueron impopulares en extremo, muchos economistas, en retrospectiva, creen que fueron una buena "inversión en precios estables".

Política monetaria en una economía abierta

El mecanismo de transmisión monetaria de Estados Unidos ha evolucionado durante las últimas dos décadas a

[4] Las citas del FOMC se tomaron del *Federal Reserve Bulletin*, que contiene informes mensuales sobre las actividades de la Reserva Federal y otros desarrollos financieros importantes.

medida que la economía incrementó su grado de apertura y se introdujeron modificaciones al sistema de tipos de cambio. La relación entre la política monetaria y el comercio exterior siempre ha sido una gran preocupación para las economías menores y más abiertas, como las de Canadá e Inglaterra. Sin embargo, después de la introducción de los tipos de cambio flexibles en 1973, y en presencia de vínculos crecientes a través de las fronteras, el comercio y las finanzas internacionales han comenzado a desempeñar un papel nuevo y central en la política macroeconómica de Estados Unidos.

Veamos en forma breve la nueva ruta, usando el episodio histórico que acabamos de analizar. Cuando la Reserva Federal encareció el dinero en el periodo de 1979-1982, el proceso elevó las tasas de interés sobre activos denominados en dólares estadounidenses. Atraídos por las mayores tasas de interés, los inversionistas compraron valores en dólares, lo cual elevó el tipo de cambio del dólar. Este aumento del tipo de cambio impulsó las importaciones de Estados Unidos, y dañó las exportaciones de ese país. Cayeron las exportaciones netas y se redujo la demanda agregada. El efecto de todo ello fue la caída del PIB real y también de la tasa de inflación.

En los capítulos 29 y 30 estudiaremos los aspectos internacionales de la macroeconomía. Por ahora, lo principal que se debe comprender es que el comercio internacional abre otro eslabón en el mecanismo de transmisión monetaria. La política monetaria tiene el mismo efecto sobre el comercio internacional que el que tiene sobre la inversión nacional: la contracción monetaria reduce la inversión extranjera y nacional, y con ello deprime el producto y los precios. *El impacto de la política monetaria sobre el comercio internacional refuerza el efecto que tiene sobre la economía nacional.*

La política monetaria en el marco de la demanda agregada-oferta agregada

El diagrama de tres partes de la figura 26-7 ilustra la forma en que un aumento de la oferta monetaria causaría un incremento de la demanda agregada. Ahora podemos mostrar el efecto sobre el equilibrio macroeconómico general mediante las curvas de oferta y demanda agregada.

El aumento de la demanda agregada producido por un aumento de la oferta monetaria provoca un desplazamiento de la curva *DA*, de la figura 26-8, hacia la derecha. Este movimiento representa una expansión monetaria en presencia de recursos sin emplear, con una curva *OA* relativamente horizontal. La expansión monetaria desplaza a la demanda agregada de *DA* a *DA′*, moviendo el equilibrio de *E* a *E′*. Este ejemplo muestra la forma en que la expansión monetaria puede aumentar la demanda agregada y tener un poderoso efecto sobre la producción real.

Entonces, la secuencia es la siguiente:

La expansión monetaria hace bajar las tasas de interés en el mercado, lo cual estimula el gasto sensible a la tasa de interés en inversión de las empresas, en viviendas, en exportaciones netas, etc. La demanda agregada aumenta a través del mecanismo del multiplicador, elevando la producción y los precios sobre los niveles que tendrían. Por consiguiente, la secuencia básica es

$$M \text{ sube} \rightarrow i \text{ baja} \rightarrow I, C, X \text{ sube} \rightarrow DA \text{ sube} \rightarrow \text{PIB sube y } P \text{ sube}$$

Pero nunca olvide el papel de los recursos no empleados. El efecto de un movimiento de la *DA* sobre una economía con pleno empleo se puede ilustrar en la figura 26-8. Trace, con lápiz, la curva *AD″* que pase por *E″* en el segmento casi vertical de la curva de la *OA*. A continuación trace con lápiz una expansión monetaria en forma de *DA″* más alta. Observe cómo la expansión monetaria tendría poco efecto sobre la producción real. En una economía en pleno empleo, la mayor abundancia de di-

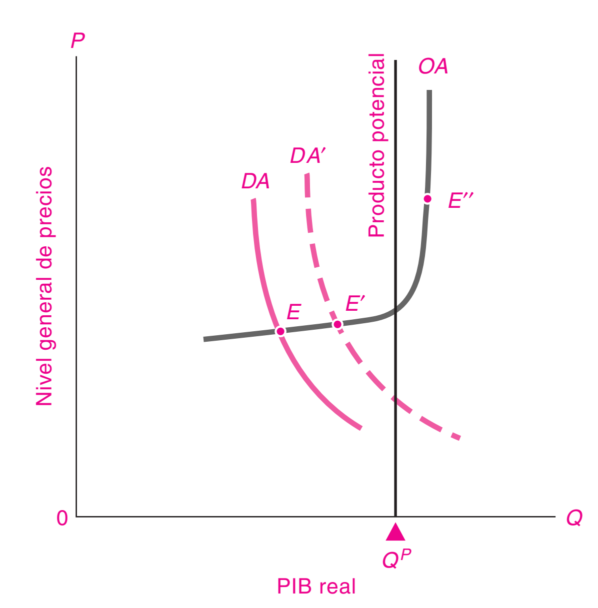


FIGURA 26-8. Una política monetaria expansionista desplaza la curva de *DA* hacia la derecha, elevando el producto y los precios

En anteriores explicaciones y en la figura 26-7 se mostró cómo un aumento de la oferta monetaria conduciría a un aumento de la inversión y de las exportaciones netas, y con ello a un incremento multiplicado de la demanda agregada. Todo ello provoca un desplazamiento de la curva *DA* hacia la derecha.

En la región keynesiana, donde la curva *OA* es relativamente horizontal, la expansión monetaria ejerce su efecto principal sobre la producción real, y sólo un efecto pequeño sobre los precios. En una economía con empleo total, la curva de *OA* es casi vertical (se indica en el punto *E″*), y la expansión monetaria aumentará principalmente los precios y el PIB nominal, con efecto pequeño en el PIB real. ¿Puede usted ver por qué en el largo plazo el dinero puede tener poco efecto sobre la producción real?

nero produciría la misma cantidad de producto, y en consecuencia terminaría por elevar los precios.

Para asegurar que comprende esta secuencia vital, desarrolle el caso contrario, el de una contracción monetaria. Por ejemplo, que la Reserva Federal decide, como lo hizo en 1979-1982, elevar las tasas de interés, desacelerar la economía y reducir la inflación. Puede usted rastrear esta secuencia en la figura 26-7, invirtiendo la dirección de la política monetaria para ver cómo interaccionan el dinero, las tasas de interés, la inversión y la demanda agregada cuando se restringe la política monetaria. A continuación vea cómo un desplazamiento de la curva *DA* en la figura 26-8 reduciría tanto la demanda como los precios.

Efectos monetarios en el largo plazo

Muchos economistas creen que los cambios en la oferta monetaria afectarán, en el largo plazo, el nivel de precios, y su efecto sobre la producción real será poco o ninguno. Ese punto de vista se puede comprender analizando los cambios monetarios en economías con distintas condiciones de oferta agregada. Como se ve en la figura 26-8, los cambios monetarios afectarán la demanda agregada y tenderán a cambiar el PIB real en el corto plazo, cuando hay recursos sin emplear y la curva de *OA* es relativamente horizontal.

En nuestro análisis de la oferta agregada, en los capítulos que siguen, veremos que la curva *OA* tiende a ser vertical o casi vertical, en el largo plazo, a medida que se ajustan los salarios y los precios. Debido a los ajustes de precios y salarios, y a que la curva de *OA* es casi vertical, los efectos de *DA* sobre la producción disminuirán, y los efectos de precios tenderán a dominar en el largo plazo. *Esto quiere decir que cuando los precios y los salarios incrementan su flexibilidad en el largo plazo, los cambios en la oferta de dinero tienden a afectar más a los precios, y menos a la producción.*

¿Cuál es el concepto intuitivo acerca de esta diferencia entre el corto plazo y el largo plazo? Podemos construir un ejemplo muy simplificado para verla. Supongamos que comenzamos como en la figura 26-7, con un PIB nominal y con precios estables; a continuación una expansión monetaria que duplica la oferta monetaria aumentaría 10% el PIB nominal, esto es, a 3 300. Algunos estudios de Robert J. Gordon y otros autores indican que, en el corto plazo, "los cambios de PIB nominal se han dividido, en forma permanente, y dos terceras partes tienen la forma de cambio en la producción, y que la tercera parte restante tiene la forma de un cambio de precios". En consecuencia, en el primer año, la expansión de la oferta monetaria aumentaría 7% el PIB real e incrementaría 3% los precios. (O bien, como se ilustra en la figura 26-8, con una pendiente moderada de la curva de *OA* se presenta una respuesta *Q* grande y una respuesta *P* pequeña al desplazamiento de la *OA*.)

Sin embargo, al paso del tiempo los precios y los salarios se comienzan a ajustar en forma más completa en mayores niveles de precio y producción. La mayor demanda en los mercados de trabajo y de productos eleva los salarios y los precios; los salarios se ajustan para reflejar el mayor costo de la vida; las cláusulas acerca del costo de la vida en los contratos elevan los sueldos y los precios todavía más. Después de un segundo año, los precios podrían aumentar otro 1 o 2%, mientras que la producción sólo aumentaría 5 o 6% respecto de su nivel original. En el tercer año los precios subirían de nuevo, mientras que la producción caería algo. ¿Dónde se termina este proceso? Continuará hasta que los precios aumentan 10% en total, y la producción regresa a su nivel original. Así, la política monetaria elevaría 10% los precios y los salarios, y la producción real permanecería invariable.

Si todos los ajustes terminan por reflejarse en los precios, todas las variables nominales aumentan 10%, mientras que todas las variables reales no cambian. En otras palabras, las variables nominales como el deflactor del PIB, el IPC, el PIB nominal, los salarios, la oferta de dinero, el consumo en dólares, las importaciones en dólares, el valor de la riqueza en dólares, etc., son 10% mayores. Pero el PIB real, el consumo real, los salarios reales, los ingresos reales y el valor real de la riqueza no cambian debido a la política monetaria. Por lo tanto, en ese caso decimos que el *dinero es neutral*, para indicar que los cambios en la oferta de dinero no tienen efectos sobre las variables reales.

Debemos presentar una advertencia: el escenario en que los cambios monetarios causan cambios proporcionales en todas las variables nominales, pero ningún cambio en las variables reales es factible desde el punto de vista intuitivo, y está respaldado por algunas pruebas empíricas. Pero no es una ley universal. El largo plazo puede ser un periodo de muchas décadas; algunos eventos inesperados pueden desviar a la economía de su trayectoria idealizada a largo plazo, y los cambios de la tasa de interés en el intermedio podrían tener efectos irreversibles sobre la economía, debido a bancarrotas, intercambios comerciales y otras causas. La neutralidad del dinero en el largo plazo es, en consecuencia, sólo una tendencia y no una ley universal.

Esta descripción de la política monetaria se ha presentado sin mencionar a la política fiscal. Sin embargo, en realidad, sean cuales fueren las predilecciones filosóficas del gobierno, toda economía avanzada dirige a la vez las políticas fiscal y monetaria. Cada política tiene puntos fuertes y débiles. En los capítulos siguientes regresaremos a presentar una descripción integral de los papeles de las políticas monetaria y fiscal, para combatir el ciclo económico y para promover el crecimiento económico.

De la demanda agregada a la oferta agregada

Hemos terminado nuestro análisis preliminar de los determinantes de la demanda agregada. Examinamos los fundamentos de la demanda agregada, y vimos que está

determinada por factores exógenos, como la inversión y las exportaciones netas, junto con las políticas del Estado como la política monetaria y la política fiscal. En el corto plazo, los cambios en estos factores conducen a cambios en el gasto, en la producción y en los precios.

En el mundo variable actual, las economías están expuestas a choques desde el interior y el exterior de sus fronteras. Las guerras, las revoluciones, las crisis financieras y monetarias, los precios del petróleo, los incumplimientos y los cálculos gubernamentales equivocados han conducido a periodos de gran inflación o gran desempleo, o a ambos escenarios. Ningún mecanismo de mercado tiene un control automático que pueda eliminar con rapidez las fluctuaciones macroeconómicas, y en consecuencia los gobiernos tienen la responsabilidad de moderar las oscilaciones del ciclo económico.

Mientras que Estados Unidos sufrió recesiones moderadas en 1990 y 2001, tuvieron suerte de evitar, durante el último cuarto de siglo, desaceleraciones grandes y prolongadas. Otros países no tuvieron tanta suerte. Japón, gran parte de Europa, América Latina y los países del Asia Oriental han quedado atrapados, en forma ocasional, en las turbulentas tormentas de la rápida inflación, alto desempleo, crisis monetarias o agudas bajas de los niveles de vida. Esos eventos son un recordatorio acerca de que no hay cura universal para el desempleo y la inflación, en vista de todos los choques a los que está expuesta una economía.

Hemos terminado nuestros capítulos preliminares sobre la macroeconomía en el corto plazo. La parte siguiente es acerca de asuntos del crecimiento económico, la economía abierta y la política económica.



RESUMEN

A. La banca central y el Sistema de la Reserva Federal

1. El Sistema de la Reserva Federal es un banco central, el banco de los banqueros. Sus objetivos son permitir el crecimiento económico sostenido, mantener un alto nivel de empleo, asegurar que los mercados financieros sean ordenados y, antes que nada, conservar una estabilidad en precios.
2. El Sistema de la Reserva Federal (o "la Fed") fue creado en 1913 para controlar el dinero y el crédito de Estados Unidos, y para ser un "prestamista de último recurso". Lo dirige el Consejo de Gobernadores, y el Comité Federal del Mercado Abierto (FOMC, *Federal Open Market Committee*). La Fed actúa como agencia del Estado independiente y tiene amplia discrecionalidad para determinar la política monetaria.
3. La Fed tiene tres instrumentos de políticas principales: *a*) operaciones de mercado abierto, *b*) la tasa de descuento sobre los préstamos bancarios y *c*) requisitos legales de reserva sobre instituciones depositarias. Con esos instrumentos, la Fed influye sobre metas intermedias, como el nivel de las reservas bancarias, tasas de interés de mercado y la oferta de dinero. Todas esas operaciones tratan de mejorar el desempeño de la economía con respecto a los objetivos finales de la política monetaria: alcanzar la mejor combinación de baja inflación, bajo desempleo, rápido crecimiento del PIB y orden en los mercados financieros. Además, la Fed, junto con otras agencias federales, debe respaldar al sistema nacional e internacional en épocas de crisis.
4. El instrumento más importante de la política monetaria son las operaciones de mercado abierto de la Fed. Las ventas de valores gubernamentales en el mercado abierto reducen los activos y pasivos de la Fed y con ello aminoran las reservas de los bancos. El efecto es una disminución de la base de reserva para depósitos en los bancos. Las personas terminan con menos *M*, y más bonos del Estado. Las compras en el mercado abierto producen los efectos contrarios, y en último término aumentan *M*, al aumentar las reservas bancarias.
5. Las salidas de reservas internacionales pueden reducir las reservas de *M*, a menos que se esterilicen mediante compras de bonos en el mercado abierto. Las entradas tienen los efectos contrarios, a menos que se contrarresten. En los últimos años, la Fed ha esterilizado, en forma rutinaria, movimientos internacionales de reservas. En las economías abiertas con tipos de cambio fijos, las políticas monetarias se deben alinear en forma estrecha con las de otros países.

B. Los efectos del dinero sobre la producción y los precios

6. Si la Fed desea desacelerar el crecimiento de la producción, la secuencia de cinco pasos es la siguiente:
   a. La Fed reduce las reservas bancarias a través de operaciones en mercado abierto.
   b. Cada dólar de reducción de las reservas bancarias produce una contracción múltiple del dinero bancario y de la oferta monetaria.
   c. En el mercado de dinero, una reducción de la oferta monetaria que se desplaza a lo largo de una función de demanda de dinero que no cambia, provoca el aumento de las tasas de interés, la restricción de la cantidad y las condiciones de crédito y la escasez de dinero.
   d. La contracción monetaria reduce la inversión y otros elementos sensibles del gasto, como en bienes durables por el consumidor o en exportaciones netas.
   e. La reducción de la inversión y otros gastos aminora la demanda agregada a través del conocido mecanismo del multiplicador. El menor nivel de la demanda agregada hace bajar la producción y el nivel de precios, o la inflación.

La secuencia se resume como sigue:

R baja → M baja → i sube → I, C, X bajan →
DA baja → PIB baja e inflación baja

7. Aunque el mecanismo monetario se explica con frecuencia en función de que el dinero afecta la "inversión", en realidad el mecanismo monetario es un proceso extremadamente rico y complejo, por el que los cambios en las tasas de interés y los precios de los activos influyen sobre una gran variedad de elementos del gasto. Entre esos sectores están la vivienda, influida por las tasas cambiantes de interés hipotecario y por los precios de la vivienda; la inversión de las empresas, influida por las tasas de interés variables y los precios variables de las acciones; el gasto en bienes durables por el consumidor, influido por las tasas de interés y por la disponibilidad de crédito; el gasto estatal y local de capital, afectado por las tasas de interés, y las exportaciones netas, determinadas por los efectos de las tasas de interés sobre los tipos internacionales de cambio de moneda.
8. En una economía abierta, el vínculo del comercio internacional refuerza los efectos internos de la política monetaria. En un régimen de tipo de cambio flexible, los cambios en la política monetaria afectan el tipo de cambio y las exportaciones netas agregan otra faceta más al mecanismo monetario. El vínculo comercial tiende a reforzar el efecto de la política monetaria, pues actúa en la misma dirección sobre las exportaciones netas, como lo hace sobre la inversión interna.
9. La política monetaria puede tener distintos efectos en el corto y en el largo plazos. En el corto plazo, con una curva de *OA* relativamente horizontal, la mayor parte del cambio de *OA* (oferta agregada) afectará al producto, y sólo una pequeña parte afectará a los precios. En el largo plazo, a medida que la curva de *OA* se vuelve más vertical, los cambios monetarios generan más que nada cambios en el nivel de precios, y en mucho menor grado cambios en el producto. En el caso extremo en el que los cambios en la oferta de dinero sólo afecten las variables nominales y no tengan efectos sobre las variables reales, se dice que el dinero es neutral. La mayor parte de los cambios monetarios en el mundo real han producido efectos económicos reales.



CONCEPTOS PARA REPASO

Banca central

reservas bancarias
hoja de balance de la Reserva Federal
compras y ventas en el mercado abierto
tasa de descuento, préstamos de la Fed
requisitos legales de reserva
FOMC, Consejo de Gobernadores
instrumentos políticos, metas intermedias, objetivos finales

Mecanismo de transmisión monetaria

demanda y oferta monetaria
mecanismo de transmisión monetaria en cinco pasos:
- cambio de reserva
- reservas a dinero
- dinero a tasas de interés
- tasas de interés a inversión
- inversión a PIB

componentes del gasto sensibles a la tasa de interés
política monetaria en el marco *OA-DA*
R baja → M baja → i sube → I baja → DA baja → PIB baja y P baja
política monetaria en el corto y en el largo plazos
"neutralidad" del dinero



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Lecturas

El *Federal Reserve Bulletin* contiene informes mensuales de las actividades de la Reserva Federal y de otros desarrollos financieros importantes. (El *Bulletin* está disponible en Internet, en www.federalreserve.gov/pubs/bulletin/default.htm.)

Direcciones de Internet

The Federal Reserve System: Purposes and Functions (Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C., 1994), disponible en línea en www.federalreserve.gov/pf/pf.htm, muestra una útil descripción de las operaciones de la Fed. También vea la sección Otras lecturas y direcciones de Internet del capítulo 25, con una lista más detallada de sitios sobre política monetaria.

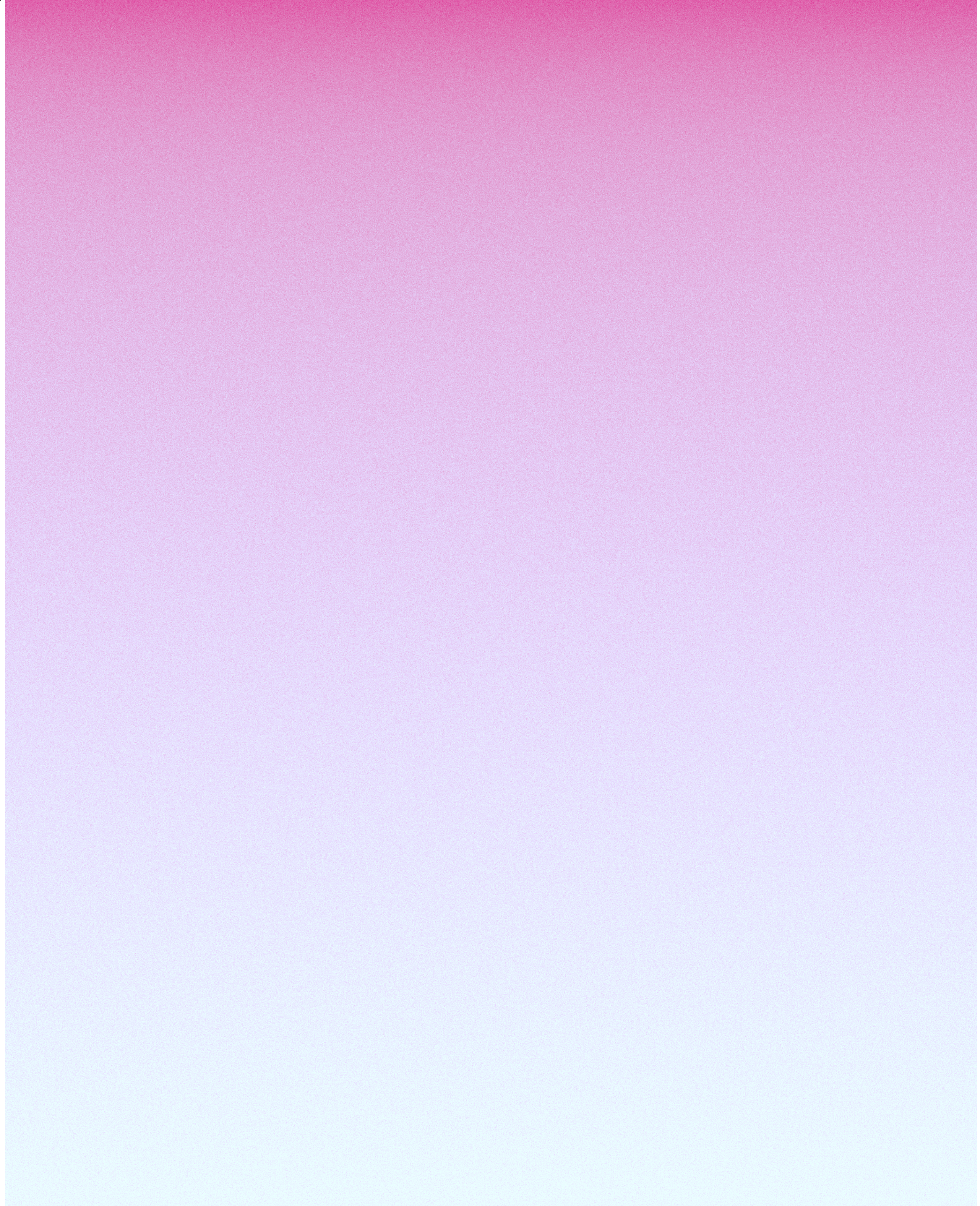
Si desea conocer en qué región del Banco de Reserva vive, vea www.federalreserve.gov/otherfrb.htm. ¿Por qué las regiones del este son tan pequeñas?

Las biografías de los miembros del Consejo de Gobernadores se pueden ver en www.federalreserve.gov/bios/. Tienen particular interés las transcripciones y las minutas de las reuniones de la Fed, en www.federalreserve.gov/fomc/.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Use la figura 26-6 para desarrollar cada uno de los casos siguientes:
   a. La Reserva Federal ha decidido que el desempleo ha aumentado en forma muy pronunciada, y desea invertir esta tendencia mediante el incremento de la oferta monetaria. ¿Qué pasos debe emprender la Fed para expandir el dinero? ¿Cuál será el efecto sobre la curva de oferta de dinero? ¿Cuál es la reacción en los mercados monetarios?
   b. Como consecuencia de una expansión económica rápida en el extranjero, las exportaciones aumentan y el PIB real aumenta. ¿Qué sucede con la demanda de dinero? ¿Cuál es el efecto sobre la tasa de interés de mercado?
   c. Debido a la difusión de los cajeros automáticos, las personas han comprendido que necesitan disminuir los saldos "precautorios" de efectivo. Bajan la cantidad de dinero solicitado para cada tasa de interés y PIB. La Fed no tiene certeza de la importancia de este comportamiento, y en consecuencia mantiene constante la oferta de dinero. ¿Cuál será el efecto del cambio de activos sobre la oferta y la demanda de dinero? ¿Sobre las tasas de interés del mercado?
2. Suponga que usted es el director del Consejo de Gobernadores de la Fed cuando la economía se comienza a sobrecalentar, y lo llaman a testificar ante un comité del Congreso. Escriba una explicación para un senador, donde describa cómo procedería para mantener la estabilidad en precios.
3. Vea la hoja de balance de la Fed en la tabla 26-1. Elabore una hoja de balance correspondiente para los bancos (como la de la tabla 25-3 del capítulo anterior), suponiendo que los requisitos de reserva son 10% sobre cuentas de cheques, y cero en todo lo demás.
   a. Elabore un conjunto nuevo de hojas de balance, suponiendo que la Fed vende $1 000 millones de valores del Estado en operaciones de mercado abierto.
   b. Construya otro conjunto de hojas de balance para demostrar qué sucede cuando la Fed aumenta los requisitos de reserva a 20%.
   c. Suponga que los bancos piden prestados $1 000 millones de reservas a la Fed. ¿Cómo cambiará esta operación las hojas de balance?
4. Suponga que los bancos comerciales tienen $100 000 millones en depósitos en cuentas de cheques, y $4 000 millones en efectivo en bóvedas. Además, suponga que el único requisito de reserva es 10% de los depósitos en cuentas de cheque. Suponga que el público posee $200 000 millones en efectivo, que siempre está fijo. En su totalidad, los activos del banco central son valores gubernamentales.
   a. Elabore las hojas de balance del banco central y del sistema bancario. Asegúrese de incluir los depósitos bancarios en el banco central.
   b. Ahora suponga que el banco central decide emprender una operación de mercado abierto mediante la venta de $1 000 millones en valores gubernamentales al público. Muestre las nuevas hojas de balance. ¿Qué sucedió con M_1?
   c. Por último, con el aparato gráfico del mecanismo de transmisión monetaria, demuestre en forma cualitativa el efecto de la política sobre la oferta monetaria, las tasas de interés, la inversión y el producto de equilibrio.
5. Con base en la figura 26-7 explique la forma en que las políticas de contracción monetaria, después de 1979, provocaron la reducción del PIB. También explique con palabras cada uno de los pasos.
6. "Un déficit público es malo, porque conduce a un rápido crecimiento monetario." Explique por qué esta afirmación es incorrecta.
7. En Japón, en 1998 y 1999, los precios disminuyeron 2% anual, mientras que la tasa de interés anual a corto plazo fue de 0.1% anual.
   a. ¿Cuál fue la tasa de interés real?
   b. "En 1998 y 1999, Japón quedó atrapado en una *trampa de liquidez*, pues el banco central no podía bajar las tasas de interés reales, y en consecuencia no podía estimular la economía." Explique esta afirmación.
8. Después de la reunificación de Alemania en 1990, los pagos para reconstruir la zona del este produjeron una gran expansión de demanda agregada en todo el país. El banco central respondió a través de la desaceleración del crecimiento monetario y un considerable aumento de las tasas de interés reales. Haga una reconstrucción del proceso para explicar por qué esta restricción monetaria alemana debería causar una depreciación del dólar. Explique por qué la depreciación estimularía la actividad económica en Estados Unidos. También explique por qué los países europeos que habían alineado sus monedas al marco alemán se verían hundidos en profundas depresiones cuando las tasas de interés aumentaran en Alemania, y arrastraron con ellas a la alza, a otras tasas europeas.



PARTE SEIS

Crecimiento, desarrollo y economía global



CAPÍTULO

27

El proceso de crecimiento económico



La Revolución Industrial no fue un episodio con un principio y un final ... sigue avanzando.

E.J. Hobsbawm

***The Age of Revolution* (1962)**

La prensa diaria está dominada por el desarrollo del ciclo económico. Con toda su importancia, esos asuntos no son más que oleajes pequeños de la ola mayor del crecimiento económico, en la que las economías avanzadas, como la de Estados Unidos, acumulan mayores cantidades de equipo de capital, amplían los límites del conocimiento tecnológico y en forma continua incrementan sus niveles de productividad. En el largo plazo, de décadas y generaciones, los niveles de vida se miden con base en la producción per cápita o consumo por familia, y están determinados por la oferta agregada y el nivel de productividad de un país.

Este capítulo comienza con una descripción de la teoría del crecimiento económico, y a continuación reseña las tendencias históricas de la actividad económica, con aplicación especial a países prósperos, como Estados Unidos. El capítulo siguiente muestra el otro extremo del espectro del ingreso, pues en él se examina el desempeño de los países en desarrollo, que luchan para alcanzar el nivel de riqueza del cual disfruta Occidente. Los dos capítulos que siguen examinan el papel del comercio y las finanzas internacionales en la macroeconomía. La figura 27-1 presenta una perspectiva de los capítulos sobre el crecimiento, en nuestro familiar diagrama de flujo.

La importancia del crecimiento en el largo plazo

Observe en el interior de la pasta delantera de este libro, la evolución de la producción real en Estados Unidos durante el siglo XX. Allí se puede apreciar que el PIB real ha crecido *en un factor de 30, desde 1900*. Éste es, quizá, el hecho económico fundamental del siglo. Debido a que continúan con su rápido crecimiento económico, los países avanzados industriales pueden proporcionar más de todo a sus ciudadanos, esto es, más alimentos y mayores viviendas, más recursos en atención médica y control de la contaminación, educación universal para los niños, más recursos para los militares y pensiones públicas para los retirados.

La reciente guerra en Irak fue un ejemplo de la forma en que el poder económico de Estados Unidos se traduce en poder militar. En razón de su rápido crecimiento económico, este país produce más o menos la cuarta parte de lo que produce el mundo. Aun cuando Estados Unidos sólo gasta 4% de su PIB en el campo militar, ello representa una suma igual al gasto militar combinado del resto del mundo. Irak, que dedica casi la mitad de su producción al sector militar, tuvo un gasto que fue rebasado y derrotado por un factor de 50 o más.

Debido a que el crecimiento económico es tan importante para los niveles de vida, es un objetivo central de la política económica. Los países que avanzan más rápido en la carrera del crecimiento económico, como Inglaterra en el siglo XIX y Estados Unidos en el siglo XX, sirven como modelos a otros países que tratan de tomar el camino a la abundancia. En el otro extremo, los países en declinación económica experimentan con frecuencia agitación política y social. Las revoluciones de Europa del este

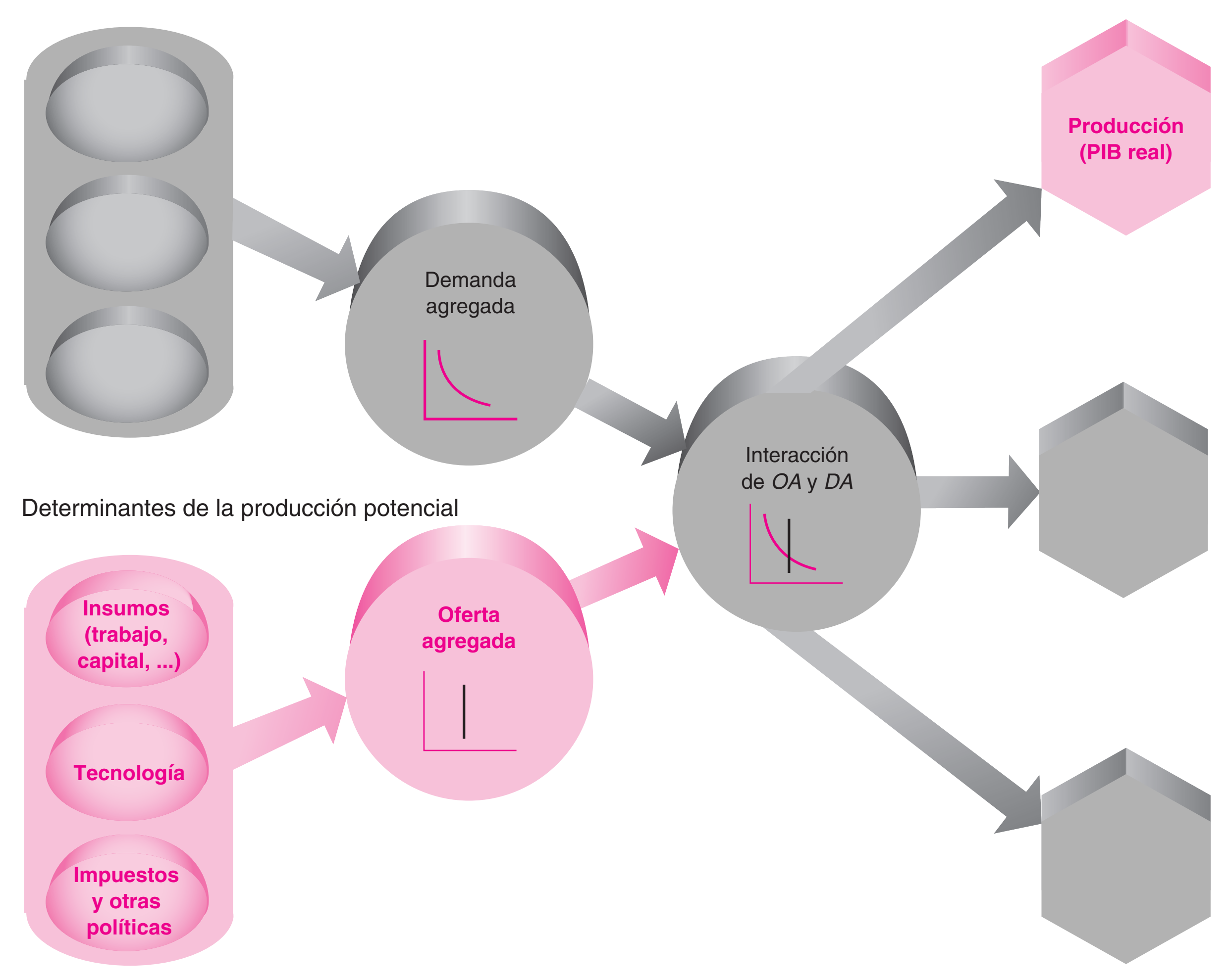


FIGURA 27-1. En el largo plazo, el crecimiento económico es la clave para los niveles de vida

En el largo plazo, la riqueza económica de un país depende del crecimiento de su producción potencial. En este capítulo se examinan las tendencias de crecimiento en el largo plazo, y las teorías que explican las tendencias básicas.

y la Unión Soviética, entre 1989 y 1991, fueron iniciadas cuando los residentes de esos países compararon su estancamiento económico bajo el socialismo con el rápido crecimiento de sus vecinos occidentales, orientados hacia la economía. A largo plazo, el crecimiento económico es el factor más importante del éxito de los países.

A. TEORÍAS SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Comencemos con una definición cuidadosa de qué quiere decir exactamente crecimiento económico. El **crecimiento económico** representa la expansión del PIB o la producción potencial de un país. Dicho de otra forma, el crecimiento económico se concreta cuando se desplaza hacia afuera la frontera de posibilidades de producción.

Un concepto muy relacionado es la tasa de crecimiento de *producción por persona*. Determina la tasa con la que aumentan los niveles de vida del país. Los países se ocupan principalmente del crecimiento de la producción per cápita, porque genera ingresos promedio crecientes.

¿Cuáles son los patrones del crecimiento económico en el largo plazo en los países de altos ingresos? La tabla 27-1 muestra la historia del crecimiento económico desde 1870 en 16 países de altos ingresos, que incluye los principales de América del Norte y de Europa Occidental, Japón y Australia. Vemos el aumento continuo de la producción durante este periodo. Todavía más importante para los niveles de vida es el crecimiento de la producción por hora trabajada, que sigue de cerca al aumento de los niveles de vida. Durante todo el periodo, la producción por trabajador aumentó un promedio de 2.3% anual, que se compone para dar un factor de casi 20 durante el periodo de 130 años.

	Tasa anual promedio de crecimiento en:			
Periodo	**PIB**	**PIB por hora trabajada**	**Total de horas trabajadas**	**Fuerza laboral**
1870-1913	2.5	1.6	0.9	1.2
1913-1950	1.9	1.8	0.1	0.8
1950-1973	4.8	4.5	0.3	1.0
1973-200	2.7	2.2	0.5	1.1
Total del periodo	**2.8**	**2.3**	**0.5**	**1.0**

TABLA 27-1. Patrones de crecimiento en 16 países industriales

Durante el último siglo, los principales países con altos ingresos, como Estados Unidos, Alemania, Francia y Japón, han crecido con rapidez. La producción ha aumentado con más rapidez que los insumos de trabajo, y reflejan aumentos de capital y de avance tecnológico.

Fuente: Angus Maddison, *Phases of Capitalist Development* (Oxford, 1982), actualizada por los autores a partir de datos de Maddison, del Banco Mundial y de otras publicaciones.

¿Cuáles son las fuerzas principales detrás de este crecimiento? ¿Qué pueden hacer los países para acelerar su tasa de crecimiento económico? ¿Cuáles son las perspectivas para el siglo XXI, dada la desaceleración del crecimiento de la productividad durante las últimas tres décadas, junto con la posibilidad de restricciones ambientales más enérgicas? Éstos son los asuntos que debe confrontar el análisis del crecimiento económico.

El crecimiento económico implica el crecimiento de la producción potencial en el largo plazo. El crecimiento de la producción per cápita es un objetivo importante del gobierno, porque está asociado con un promedio creciente de ingresos reales y de niveles de vida.

LAS CUATRO RUEDAS DEL CRECIMIENTO

¿Cuál es la receta para alcanzar el crecimiento económico? Para comenzar, muchos caminos llevan a Roma. Existen muchas estrategias exitosas en el camino hacia el crecimiento económico autosostenido. Por ejemplo, Inglaterra llegó a ser el líder económico mundial del siglo XIX, cuando encabezó la Revolución Industrial, inventó las máquinas de vapor y los ferrocarriles, y apoyó el libre comercio. Japón, en contraste, llegó con retraso a la carrera del crecimiento económico. Logró su posición actual, primero mediante la imitación de tecnologías ajenas y a través de la protección de las industrias nacionales contra las importaciones, para después desarrollar notables conocimientos en manufactura y en electrónica.

Aun cuando las trayectorias individuales pueden diferir, todos los países con rápido crecimiento comparten ciertas propiedades comunes. El mismo proceso fundamental de crecimiento y desarrollo económico que ayudó a Inglaterra y a Japón funciona hoy en países en desarrollo como China e India. En realidad, los economistas que han estudiado el crecimiento comprobaron que el motor del progreso económico debe accionar sobre las mismas cuatro ruedas, sin importar lo rico o pobre que sea el país. Esas cuatro ruedas, o factores de crecimiento son:

- Recursos humanos (oferta de trabajo, educación, disciplina, motivación)
- Recursos naturales (tierra, minerales, combustibles, calidad ambiental)
- Formación de capital (máquinas, fábricas, carreteras)
- Tecnología (ciencia, ingeniería, administración, empresariado)

Con frecuencia, los economistas escriben la relación en términos de una *función de producción agregada* (o *FPA*), que relaciona la producción nacional total con los insumos y la tecnología. La expresión matemática es

$$Q = FA(K, L, R)$$

donde Q = producción, K = servicios productivos del capital, L = insumos de trabajo, R = insumos de recursos naturales, A representa el nivel de la tecnología en la economía y F es la función producción. A medida que aumentan los insumos de capital, trabajo o recursos naturales, cabe esperar que aumente la producción, aunque es probable que tenga rendimientos decrecientes a medida que aumentan los factores de producción. Se puede imaginar que el papel de la tecnología es aumentar la productividad de los insumos. La **productividad** representa la relación de la producción entre un promedio ponderado de insumos. A medida que mejora la tecnología (A) a través de nuevos

inventos o la adopción de tecnologías extranjeras, este avance permite que un país produzca más con el mismo nivel de insumos.

Veamos ahora la forma en que cada uno de los cuatro factores contribuye al crecimiento.

Recursos humanos

Los insumos de trabajo están formados por la cantidad de trabajadores y los conocimientos de la fuerza de trabajo. Muchos economistas creen que la calidad de los insumos de trabajo —conocimientos, destrezas y disciplina— es el elemento más importante del crecimiento económico. Un país podría comprar computadoras rápidas, dispositivos modernos de telecomunicaciones, complicado equipo de generación de electricidad y aviones de combate hipersónicos. Sin embargo, estos bienes de capital se pueden usar y mantener bien sólo con trabajadores con conocimientos y bien adiestrados. Las mejoras en educación, salud y disciplina, y en fecha más reciente en la capacidad para usar computadoras, aumentan mucho la productividad del trabajo.

Recursos naturales

El segundo factor clásico para la producción son los recursos naturales. En este caso, los recursos importantes son la tierra cultivable, el petróleo y el gas, los bosques, el agua y los recursos minerales. Algunos países de altos ingresos, como Canadá y Noruega, han crecido principalmente con base en su amplia base de recursos, con gran producción agrícola, piscícola y forestal. De igual modo, Estados Unidos, con sus tierras fértiles, es el mayor productor y exportador mundial de granos.

Sin embargo, en el mundo moderno la posesión de recursos naturales no es necesaria para el éxito económico. La ciudad de Nueva York prospera debido principalmente a su alta densidad de las industrias de servicios. Muchos países, como Japón, virtualmente no tienen recursos naturales, pero prosperaron concentrándose en sectores que dependen más del trabajo y del capital que de los recursos autóctonos. En realidad, el diminuto Hong Kong, con sólo una fracción diminuta de terreno en comparación con Rusia, rica en recursos naturales, en realidad tiene mayor volumen de comercio internacional que ese gigantesco país.

Formación de capital

Recuerde que en el capital tangible se incluyen estructuras como carreteras y centrales eléctricas, equipos como camiones y computadoras, e inventarios almacenados. Con frecuencia, los sucesos más dramáticos de la historia económica implican la acumulación de capital. En el siglo XIX, los ferrocarriles transcontinentales de América del Norte llevaron el comercio al corazón de Estados Unidos, que había vivido en el aislamiento. En el último siglo, olas de inversión en automóviles, carreteras y centrales eléctricas aumentaron la productividad y proporcionaron la infraestructura que creó industrias nuevas. Muchos creen que las computadoras y la supercarretera de la información harán en el siglo XXI lo que hicieron los ferrocarriles y las carreteras con anterioridad.

La acumulación de capital, como hemos visto, requiere sacrificar parte del consumo corriente, durante muchos años. Los países que crecen con rapidez tienden a invertir mucho en nuevos bienes de capital; en los países de crecimiento más rápido, de 10 a 20% de la producción puede ir a la formación neta de capital. Hoy, Estados Unidos es una señal de contraste. En 2003, la tasa nacional de ahorro neto de ese país bajó a cero, de un promedio de alrededor del 7%, durante la mayor parte del periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial. La baja tasa de ahorro fue el resultado de bajo ahorro personal y grandes déficits fiscales del Estado. El bajo ahorro se tradujo, principalmente, en el gran déficit externo (comercial). A los economistas les preocupa que la magra tasa de ahorro retarde la inversión y el crecimiento económico en las décadas venideras, y que la gran deuda extranjera requerirá grandes cambios adversos en los tipos de cambio y en los salarios reales.

Cuando pensamos en el capital no sólo nos debemos ocupar de las computadoras y de las fábricas. Muchas inversiones sólo las emprenderán los gobiernos, que establecen el marco para un sector privado próspero. A esas inversiones se les llama **capital social indirecto**, pues consisten en grandes proyectos que preceden al comercio. Carreteras, irrigación y proyectos hidroeléctricos, así como las medidas de salud pública, son ejemplos importantes. Todos ellos implican grandes inversiones que tienden a ser “indivisibles” y, a veces, tienen rendimientos crecientes a escala. En general, esos proyectos implican economías externas, o derramas que las empresas privadas no pueden capturar, por lo que el gobierno debe entrar para asegurar que esos recursos sociales indirectos o inversiones en infraestructura se lleven a cabo con eficacia. Algunas inversiones, como los sistemas de transportes y comunicaciones, implican externalidades de “redes” en las que la productividad depende de la densidad de la población usuaria.

Cambio tecnológico e innovación

Además de los tres factores clásicos ya descritos, el avance tecnológico ha sido un cuarto y vital ingrediente del rápido crecimiento de los niveles de vida. En forma histórica, el crecimiento no ha sido, definitivamente, un proceso de simple reproducción, tal como agregar filas de acerías o de centrales eléctricas una junto a otra. Más bien, un flujo sin fin de invenciones y avances tecnológicos condujo a vastas mejoras en las posibilidades de producción de Europa, América del Norte y Japón.

Hoy atestiguamos una explosión de nuevas tecnologías, en especial en computación, comunicaciones (co-

mo Internet) y las ciencias de la vida. Sin embargo, no es la primera vez que la sociedad estadounidense se ha modificado con inventos fundamentales. También la electricidad, la radio, el automóvil y la televisión se difundieron con rapidez en la economía estadounidense con anterioridad. La figura 27-2 muestra la difusión de los principales inventos del siglo XX. Este patrón en forma de S es típica de la difusión de las nuevas tecnologías.

El **cambio tecnológico** representa los cambios en los procesos de producción, o la introducción de nuevos productos o servicios. Las invenciones de procesos que han aumentado de manera exponencial la productividad fueron la máquina de vapor, la generación de electricidad, los antibióticos, el motor de combustión interna, el avión a reacción, el microprocesador y la máquina de fax. Entre los inventos fundamentales de productos se pueden mencionar el teléfono, la radio, el avión, el fonógrafo, la televisión, la computadora y la VCR.

Los desarrollos más dramáticos de la era moderna están sucediendo en la tecnología de la información. En ella, las diminutas computadoras portátiles pueden superar a la computadora más rápida de la década de 1960, mientras que los conductores de fibra óptica pueden llevar 10 000 conversaciones simultáneas, que anteriormente requerían 10 000 pares de conductores de cobre. Estos inventos son los ejemplos más espectaculares del cambio tecnológico. Sin embargo, el avance tecnológico es realmente un proceso continuo de mejoras pequeñas y grandes, atestiguado por el hecho de que Estados Unidos otorga más de 100 000 nuevas patentes cada año, y que millones de otros pequeños perfeccionamientos son cosa rutinaria en una economía moderna.

Debido a su importancia para elevar los niveles de vida, desde hace mucho los economistas han estudiado cómo impulsar el progreso tecnológico. Cada vez más se aclara que el cambio tecnológico no es un procedimiento mecánico, de sólo encontrar mejores productos y procesos. Más bien, la innovación rápida requiere el impulso del espíritu empresarial. Piense en la próspera industria de Internet hoy, industria que está en proceso de modelar de nueva cuenta la cara del comercio y el menudeo. ¿Por qué el espíritu empresarial prosperó en Estados Unidos? Una razón clave es la combinación de un espíritu inquisitivo abierto, la falta de regulación y la bonanza de los beneficios del libre mercado en Silicon Valley.

La tabla 27-2 es un resumen de las cuatro ruedas del crecimiento económico.

Instituciones, incentivos e innovación

A muy largo plazo, el crecimiento de la producción y la riqueza mundial se han debido principalmente a mejoras del conocimiento. Sin embargo, las instituciones para impulsar la creación y difundir el conocimiento, junto con los incentivos pa-

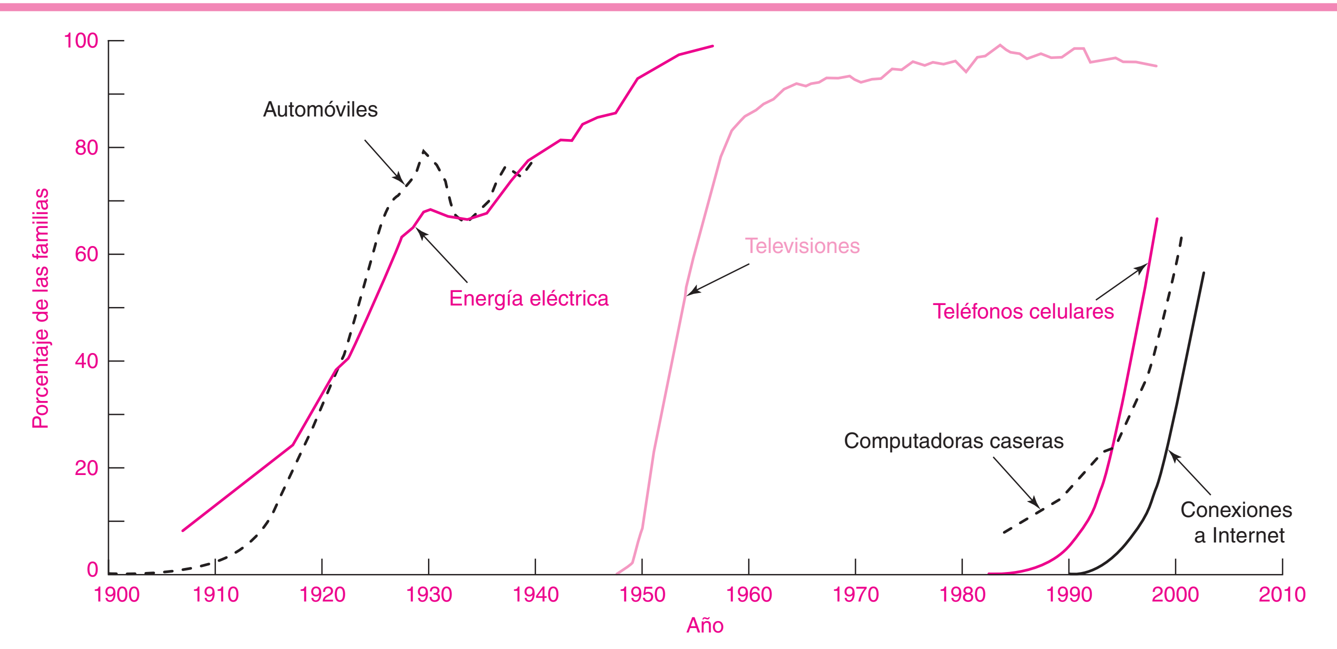


FIGURA 27-2. Difusión de algunas tecnologías principales

Las tecnologías actuales de información, como teléfonos celulares, computadoras e Internet, se están difundiendo rápidamente en la sociedad estadounidense. En el pasado se observaron patrones parecidos de difusión en otros inventos fundamentales.

Fuente: *Economic Report of the President, 2000*, actualizado por los autores.

Factor del crecimiento económico	Ejemplos
Recursos humanos	Tamaño de la fuerza laboral Calidad de los trabajadores (educación, destreza, disciplina)
Recursos naturales	Petróleo y gas Suelos y clima
Formación de capital	Equipos y fábricas Capital social indirecto
Tecnología y espíritu empresarial	Calidad del conocimiento científico y técnico Conocimientos administrativos Recompensas a la innovación

TABLA 27-2. Las cuatro ruedas del progreso

El crecimiento económico cabalga, en forma inevitable, sobre las cuatro ruedas que son trabajo, recursos naturales, capital y tecnología. Sin embargo, esas ruedas pueden ser muy distintas entre los países, y algunos países las combinan con más eficiencia que otros.

ra dedicar nuestro esfuerzo humano a esa tarea, se desarrollaron tarde en la historia de la humanidad, muy lentamente en Europa Occidental durante los últimos 500 años. Esto lo dijo William Baumol, en forma elocuente:

> El museo de Alejandría era el centro de la innovación tecnológica del Imperio Romano. Durante el primer siglo A.C., esa ciudad conocía virtualmente toda forma de equipo mecanizado que se usa hoy, incluyendo una máquina de vapor funcional. Sin embargo, parecía que sólo se usaban para fabricar lo que equivalía a juguetes complicados. La máquina de vapor se usaba para abrir y cerrar las puertas de un templo.[1]

Baumol y el historiador económico Joel Mokyr sostienen que la innovación depende en forma crucial del desarrollo de incentivos e instituciones. En particular, señalan el papel de la propiedad privada, el sistema de patentes y un sistema para resolver disputas, basado en reglas, como dispositivos para impulsar la innovación.

TEORÍAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Casi todos están en favor del crecimiento económico. Sin embargo, existen grandes desacuerdos acerca de la mejor forma de lograr este objetivo. Algunos economistas y políticos subrayan la necesidad de aumentar la inversión en capital. Otros aconsejan medidas para estimular la investigación, el desarrollo y el cambio tecnológico. Hay un tercer grupo que destaca el papel de una fuerza de trabajo mejor educada. Hay quienes creen que es útil el proteccionismo económico.

Desde hace mucho, los economistas han estudiado el asunto de la importancia relativa de los distintos factores que determinan el crecimiento. En la sección que sigue, examinaremos las teorías del crecimiento económico, que ofrecen algunas pistas sobre las fuerzas que lo impulsan. Después, en la parte final de esta sección, veremos qué se puede aprender acerca del crecimiento, mediante sus patrones históricos durante el último siglo.

La dinámica clásica de Smith y Malthus

Los primeros economistas, como Adam Smith y T. R. Malthus, subrayaban el papel crítico de la tierra en el crecimiento económico. En *The Wealth of Nations* (1776), Adam Smith presentó un manual de desarrollo económico. Comenzaba con una edad idílica hipotética: "Ese estado original de las cosas, que antecede tanto a la posesión de la tierra como a la acumulación de capital." Era la época cuando la tierra estaba disponible para todos sin costo, y antes de que comenzara a importar la acumulación de capital.

¿Cuál sería la dinámica del crecimiento económico en esa "edad dorada"? Como la tierra estaba disponible sin costo, las personas sólo se la repartían, a medida que aumentaba la población, como hicieron los colonizadores en el Oeste estadounidense. Como no existía capital, la producción nacional se duplicaría exactamente, cuando la población se duplicara. ¿Y los salarios reales? Todo el producto nacional se emplearía en salarios, porque no había merma por renta de tierra ni intereses sobre el capital. La producción aumentaría al ritmo de la población, por lo que el salario real por trabajador sería constante durante el tiempo.

Pero esa edad dorada no podía ser eterna. Llega un punto, cuando la población crece, en que se ocupará toda la tierra. Una vez que se llega a la frontera, ya no es posible un crecimiento balanceado de tierra, trabajo y producción. Los trabajadores nuevos comienzan a aglomerarse en tierras ya trabajadas. La tierra comienza a es-

[1] Véase Baumol, en la sección Otras lecturas al final de este capítulo.

casear y las rentas aumentan, para racionarla entre distintos usuarios.

La población sigue creciendo, y así lo hace el producto nacional. Pero la producción debe crecer con más lentitud que la población. ¿Por qué? Con trabajadores adicionales en la tierra fija, ahora cada trabajador tiene menos tierra en la cual trabajar, y entra en operación la ley de rendimientos decrecientes. La creciente relación trabajo-tierra conduce a un producto marginal, también decreciente, del trabajo y, en consecuencia, a salarios reales a la baja.[2]

¿Hasta dónde empeorarán las cosas? El austero reverendo T. R. Malthus pensaba que las presiones demográficas impulsarían a la economía hasta un punto en donde los trabajadores llegarían a el nivel mínimo de subsistencia. El razonamiento de Malthus era que siempre que los salarios estuvieran arriba del nivel de subsistencia, la población aumentaría; los salarios menores que el nivel de subsistencia provocarían alta mortalidad y disminución de la población. Sólo con los salarios de subsistencia podría haber un equilibrio estable de la población. Creía que las clases trabajadoras estaban destinadas a tener una vida brutal, aburrida y corta. Esta imagen pesimista provocó la crítica de Thomas Carlyle, quien dijo que la economía es la "ciencia desoladora".

La figura 27-3*a*) muestra el proceso de crecimiento económico en la edad dorada de Smith. En este caso, a medida que la población se duplica, la frontera de posibilidades de producción se mueve hacia afuera en un factor de 2, en cada dirección, lo cual indica que no hay restricciones al crecimiento debido a la tierra o a los recursos. La figura 27-3*b*) muestra el caso malthusiano pesimista, donde un aumento que duplique la población produce un aumento de comida y ropa menor que el doble, lo cual reduce la producción per cápita, cuando más personas se concentran en tierras limitadas, los rendimientos decrecientes impulsan a la baja la producción por persona.

[2] En este capítulo, la teoría se basa en un hallazgo importante de la microeconomía. En el análisis de la determinación de los salarios, bajo condiciones simplificadas que incluyen la competencia perfecta, se demuestra que el salario del trabajo será igual al producto adicional o marginal del último trabajador contratado. Por ejemplo, si el último trabajador aporta bienes por $12.50 por hora a la producción de la empresa, entonces, bajo condiciones de competencia, la empresa estará dispuesta a pagar hasta $12.50 por hora en salario a ese trabajador. De igual modo, la renta de la tierra es el producto marginal de la última unidad de tierra, y la tasa de interés real estará determinada por el producto marginal de la unidad menos productiva del capital.

¿Hay límites al crecimiento?
Con frecuencia vuelven a emerger ideas anteriores, a la vista de nuevas tendencias sociales o descubrimientos científicos. En las úl-

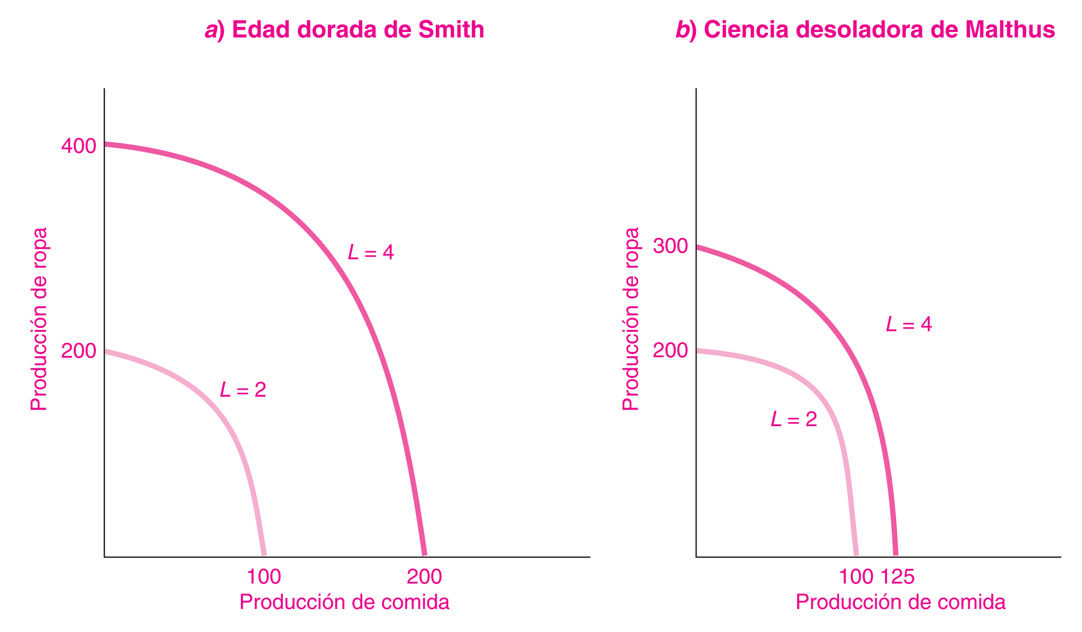


FIGURA 27-3. La dinámica clásica de Smith y Malthus

En *a*), la tierra ilimitada equivale a que cuando la población se duplique, el trabajo sólo se reparte y produce el doble de cantidad de cualquier combinación de comida y ropa. En *b*), la tierra limitada equivale a que al aumentar la población de 2 a 4 millones se producen rendimientos decrecientes. Observe que la producción potencial de comida sólo aumenta 25%, al aumentar al doble los insumos de trabajo.

timas dos décadas las ideas malthusianas han surgido de nueva cuenta, cuando muchos partidarios del no crecimiento y ambientalistas dicen que el crecimiento económico es limitado debido a la finitud de nuestros recursos naturales y a las restricciones ambientales.

El crecimiento económico conlleva a un rápido aumento del uso de la tierra y de los recursos minerales y (si no se controlan), de las emisiones de contaminantes de aire y de agua. Por ejemplo, el consumo de energía a partir de combustibles, en Estados Unidos, fue de 220 billones de BTU (unidades térmicas británicas) en 1850. En 1900 llegó a 7 600 billones de BTU, y en 1995 fue 66 000 billones de BTU. Al mismo tiempo, las emisiones de dióxido de azufre aumentaron de más o menos 0.2 millones de toneladas anuales en 1850, hasta un máximo de 31 millones de toneladas en 1970; después bajaron a 20 millones en 1997. Este importante ejemplo muestra por qué a las personas les preocupa que el rápido crecimiento económico pueda provocar el agotamiento de los recursos y la degradación ambiental.

Las preocupaciones acerca de la viabilidad se notaron en forma prominente en una serie de estudios, a principios de los años setenta, llevados a cabo por un grupo de denominación ominosa, llamado "Club de Roma". Los críticos del crecimiento encontraron una audiencia receptiva, debido a la creciente alarma acerca del rápido crecimiento demográfico en los países en desarrollo y, después de 1973, por la espiral ascendente de los precios del petróleo y la brusca disminución del crecimiento de la productividad y de los niveles de vida en la mayoría de los países industriales. Esta primera ola de ansiedad se calmó cuando declinaron los precios de los recursos naturales después de 1980, y se desaceleró el crecimiento demográfico de los países en desarrollo.

Una segunda ola de pesimismo respecto del crecimiento se produjo durante la última década. No sólo implica el agotamiento de los recursos minerales como el petróleo y el gas, sino la presencia de restricciones ambientales para el crecimiento económico en el largo plazo. Surge la posibilidad de problemas ambientales globales debido a la creciente evidencia científica de que la actividad industrial está cambiando el clima y los ecosistemas terrestres en forma importante. Entre las preocupaciones actuales se pueden mencionar el calentamiento global; el uso de combustibles fósiles está calentando el clima; además, se mencionan las difundidas pruebas de la lluvia ácida; la aparición del "hoyo de la capa de ozono" en la Antártida y el agotamiento del ozono en las regiones templadas; la deforestación, en especial en los bosques tropicales lluviosos, que puede alterar el balance ecológico global; la erosión del suelo, que amenaza la viabilidad de la agricultura en el largo plazo, y las especies en extinción, que amenazan limitar las potenciales tecnologías médicas y de otra índole en el futuro.

Las restricciones ambientales globales se vinculan en gran medida con las restricciones malthusianas del pasado. Mientras que Malthus afirmaba que la producción estaba limitada por la tierra finita, los pesimistas actuales del crecimiento dicen que se limitará por la capacidad finita de absorción que tiene nuestro ambiente. Podemos, algunos dicen, quemar sólo una cantidad limitada de combustible fósil antes de encarar la amenaza de un peligroso cambio climático. La necesidad de reducir el uso de los combustibles fósiles bien podría desacelerar nuestro crecimiento económico en el largo plazo.

¿Cuál es la prueba empírica del efecto del agotamiento de los recursos y de los límites ambientales sobre el crecimiento económico? Hay pruebas de que la calidad de las tierras y de los recursos minerales se ha deteriorado durante el último siglo, y que necesitaremos perforar más para sacar el petróleo, usar más tierras marginales y explotar minerales de menor ley. Pero hasta ahora el avance tecnológico ha superado en su mayor parte a estas tendencias, por lo que los precios del petróleo, del gas, de la mayor parte de los minerales y la tierra, han disminuido en realidad en relación con el precio del trabajo. Además, las nuevas tecnologías amigables con el ambiente han adquirido mayor importancia y se han subsanado muchos de los peores abusos en contra del ambiente, en las últimas dos décadas. Sin embargo, la regulación para reducir la contaminación impone costos a la economía. En 1999, los gastos para controlar y abatir la contaminación fueron de $18 000 millones. Hay pruebas de que la regulación ambiental ha desacelerado el crecimiento de la productividad, en una pequeña cantidad, durante las últimas tres décadas.

Crecimiento económico con acumulación de capital: el modelo neoclásico de crecimiento

El pronóstico de Malthus fue dramáticamente erróneo, porque no tuvo en cuenta que la innovación tecnológica y la inversión en capital podían superar la ley de rendimientos decrecientes. La tierra no llegó a ser el factor limitante de la producción. En vez de ello, la primera Revolución Industrial introdujo la maquinaria con impulso mecánico, que aumentó la producción, fábricas que enrolaban equipos de trabajadores en empresas gigantescas, ferrocarriles y barcos de vapor que vinculaban los puntos más alejados del mundo, y el hierro y el acero que hicieron posibles máquinas más resistentes y locomotoras más rápidas. Cuando las economías de mercado ingresaron al siglo XX, se produjo una segunda Revolución Industrial basada en el teléfono, el automóvil y la electricidad. La acumulación de capital y las nuevas tecnologías se convirtieron en las fuerzas dominantes que afectaron el desarrollo económico. Además, si los pesimitas del crecimiento de la actualidad están equivocados, se deberá en gran parte al nuevo capital, amigable con el ambiente y ahorrador de recursos, que reemplazará a las tecnologías actuales intensivas en recursos y contaminantes.

Para comprender la forma en que la acumulación de capital y el cambio tecnológico afectan a la economía, se debe comprender el **modelo neoclásico de crecimiento económico**. Este enfoque fue propuesto por Robert Solow, del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), ganador del Premio Nobel de 1987, por ésta y otras contribuciones a la teoría de crecimiento económico. El modelo neoclásico de crecimiento sirve como método básico para comprender el proceso de crecimiento en los países avanzados, y se ha aplicado a estudios empíricos sobre las fuentes del crecimiento económico.

Apóstol del crecimiento económico

Robert M. Solow nació en Brooklyn y se educó en Harvard; después ingresó al Departamento de Economía del MIT, en 1950. Durante los años siguientes desarrolló el modelo neoclásico de crecimiento y lo aplicó al marco de contabilidad del crecimiento, que se describe en este capítulo.

Una de las principales obras de Solow fue "A Contribution to the Theory of Economic Growth", publicada en 1956. Fue una versión matemática del modelo neoclásico de crecimiento que se describe en este capítulo. La importancia de su estudio fue descrita como sigue cuando se lo mencionó para recibir el Premio Nobel:

> El modelo teórico de Solow tuvo un efecto enorme sobre el análisis económico. De sólo ser una herramienta para analizar el proceso de crecimiento se lo ha generalizado hacia varias direcciones distintas. Se ha ampliado con la introducción de otras clases de factores de producción y se ha reformulado para incluir propiedades estocásticas (es decir, probabilísticas). El diseño de las relaciones dinámicas en ciertos modelos "numéricos" empleados en el análisis de equilibrio general también se ha basado en el modelo de Solow. Pero antes que nada, el modelo de crecimiento de Solow constituye un marco dentro del cual se puede estructurar la teoría macroeconómica moderna .
>
> El mayor interés del gobierno en ampliar la educación, la investigación y el desarrollo fue inspirado por esos estudios. Todo informe de largo plazo ... de cualquier país ha usado un análisis del tipo del de Solow.[3]

También Solow ha contribuido a estudios empíricos del crecimiento económico, a economía de recursos naturales y al desarrollo de la teoría del capital. Además, Solow actuó como asesor de la administración Kennedy en macroeconomía.

Se le conoce por su entusiasmo por la economía, así como por su buen humor. Le preocupa que el hambre de publicidad haya hecho exagerar sus conocimientos a algunos economistas. Criticó a los economistas por "una urgencia aparentemente irresistible para ensanchar su ciencia más allá de lo posible, para contestar preguntas más delicadas que lo que permite nuestra comprensión de un asunto complicado. A nadie le gusta decir no sé".

Fue un escritor vivaz, y se preocupa porque la economía sea tan terriblemente difícil de explicar al público. En su conferencia de prensa, al ganar el Premio Nobel, Solow dijo con sarcasmo: "El lapso de atención de las personas para las cuales uno escribe es menor que la longitud de una oración real." Sin embargo, Solow continúa trabajando en su clase de economía, y el mundo atiende cada vez más al apóstol del crecimiento económico del MIT.

Supuestos básicos. El modelo neoclásico de crecimiento describe una economía en la que sólo se produce un bien homogéneo con dos clases de insumo: capital y trabajo. En contraste con el análisis malthusiano, se supone que el aumento del trabajo está dado. Además, la economía es competitiva y que siempre funciona con pleno empleo, por lo que se puede analizar el crecimiento de la producción potencial.

Los nuevos ingredientes principales del modelo neoclásico de crecimiento son el capital y el cambio tecnológico. Por el momento, suponga que la tecnología permanece constante. El capital consiste en bienes durables producidos, que se usan para fabricar otros bienes. Entre los bienes de capital se encuentran estructuras tales como fábricas y viviendas, equipo como computadoras y máquinas herramientas, e inventarios de producto terminado y de producto en proceso.

Por comodidad supondremos que sólo hay una clase de bien de capital (llamada K). A continuación mediremos la reserva agregada de capital mediante la cantidad total de bienes de capital. En nuestros cálculos de mundo real, aproximamos el bien universal de capital como el valor monetario (en dólares) de bienes de capital (es decir, el valor del equipo, las estructuras y los inventarios en dólares constantes). Si L es la cantidad de trabajadores, entonces (K/L) es igual a la cantidad de capital por trabajador, o la *proporción capital-trabajo*. Se puede expresar nuestra función de producción agregada, en el modelo neoclásico de crecimiento sin cambio tecnológico, en la forma $Q = F(K, L)$.

A continuación, ya dentro del proceso de crecimiento económico, los economistas subrayan la necesidad de **intensificación del capital**, que es el proceso por el cual aumenta la cantidad de capital por trabajador a través del tiempo. Entre los ejemplos de la intensificación del capital se pueden mencionar la multiplicación de la maquinaria agrícola y los sistemas de riego en el campo, de los ferrocarriles y las carreteras en el transporte y el uso creciente de computadoras en la banca. Todos ellos son ejemplos de la forma en que la economía invierte en bienes de capital, lo cual incrementa la cantidad de capital por trabajador. El resultado es que la producción por tra-

[3] Los comentarios de los comités de los Premios Nobel de Economía se pueden encontrar en www.nobel.se/laureates.

bajador ha crecido enormemente en agricultura, transportes y banca.

¿Qué sucede con el rendimiento del capital en el proceso de intensificación? En un estado determinado de la tecnología, una tasa alta de inversión en plantas y equipos tiende a deprimir la tasa de rendimiento del capital.[4] Eso se debe a que los proyectos más atractivos de inversión son los que se emprenden primero, después de lo cual las inversiones comienzan a tener cada vez menor valor. Una vez que se ha construido toda una red de ferrocarriles o de teléfonos, las nuevas inversiones se difundirán en regiones menos densamente pobladas, o duplicarán las existentes. Las tasas de rendimiento de estas últimas inversiones serán menores que los altos rendimientos de las primeras líneas entre regiones densamente pobladas.

Además, los salarios que se pagan a los trabajadores tenderán a aumentar a medida que el capital se intensifica. ¿Por qué? Cada trabajador tiene más capital con qué trabajar, y su producto marginal sube en consecuencia. El resultado es que la tasa competitiva de salarios aumenta junto con el producto marginal del trabajo.

Se puede resumir el efecto de la intensificación del capital en el modelo neoclásico de crecimiento como sigue:

Se presenta la intensificación del capital cuando el capital disponible aumenta con más rapidez que la fuerza de trabajo. En ausencia de cambios tecnológicos, la intensificación del capital producirá un aumento de producto por trabajador, del producto marginal del trabajo y de los salarios reales. También provocara rendimientos decrecientes del capital y, en consecuencia, una disminución de la tasa de rendimiento del capital.

Análisis gráfico del modelo neoclásico

Los efectos de la acumulación de capital se pueden analizar con la figura 27-4. Esa figura muestra la función de producción agregada, en forma gráfica, que presenta la producción por trabajador en el eje vertical y el capital por trabajador en el eje horizontal. Al fondo *y manteniéndolas constantes por el momento*, están todas las demás variables que se describieron al comienzo de esta sección: la cantidad de tierra, el uso de los recursos naturales y, lo más importante, la tecnología que usa la economía.

¿Qué sucede cuando la sociedad acumula capital? A medida que cada trabajador tiene más y más con que trabajar, la economía se mueve hacia arriba y hacia la derecha de la función producción agregada. Digamos que aumenta la proporción de capital-trabajo, de $(K/L)_0$ a $(K/L)_1$. Entonces, aumenta la cantidad de producto por trabajador, de $(Q/L)_0$ a $(Q/L)_1$.

[4] Bajo competencia perfecta y sin riesgos, impuestos o inflación, la tasa de rendimiento del capital es igual a la tasa de interés real de bonos y otros activos financieros.

¿Qué sucede con los precios del trabajo y del capital? A medida que el capital se intensifica, entran en juego los rendimientos decrecientes del capital, por lo que bajan la tasa de rendimiento al capital, y la tasa de interés real. (La pendiente de la curva de la figura 27-4 es el producto marginal del capital, que se ve que baja a medida que hay intensificación del capital.) También, como cada trabajador puede desempeñarse con más capital, aumenta la productividad marginal del trabajador y, en consecuencia, también sube el salario real. Sucedería lo inverso si la cantidad de capital por trabajador bajara por alguna razón. Por ejemplo, las guerras tienden a convertir en basura gran parte del capital de un país, y a reducir la proporción capital-trabajo; en consecuencia, después de las guerras se presenta escasez de capital y grandes rendimientos del mismo. Por consiguiente, nuestro resumen verbal anterior, del efecto de la intensificación del capital, se comprueba con el análisis de la figura 27-4.

Estado estable a largo plazo. En el modelo neoclásico de crecimiento, ¿cuál es el equilibrio en el largo plazo sin cambio tecnológico? Al final, la proporción capital-trabajo dejará de aumentar. *A largo plazo, la economía entrará en un estado estable, en el que cesa la intensificación del capital, los salarios reales dejan de aumentar y los rendimientos al capital y las tasas de interés reales son constantes.*

La forma en que se mueve la economía hacia el estado estable se ve en la figura 27-4. A medida que el capi-

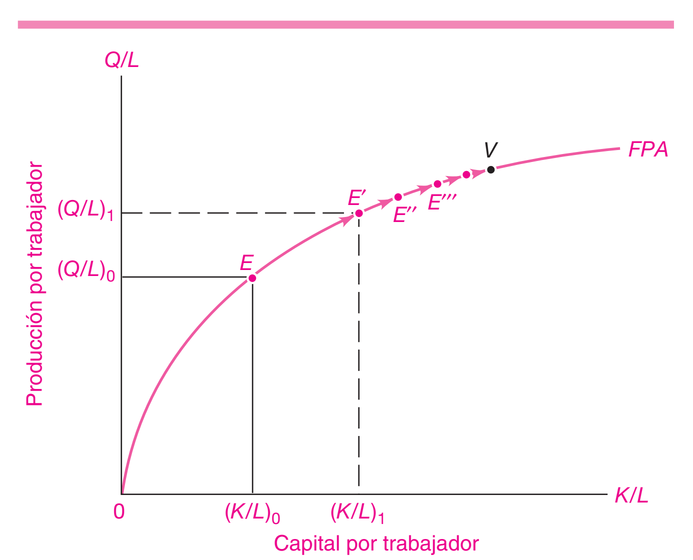


FIGURA 27-4. Crecimiento económico mediante intensificación del capital

A medida que aumenta la cantidad de capital por trabajador, también aumenta la producción por trabajador. Esta gráfica muestra la importancia de la "intensificación de capital", esto es, el aumento de la cantidad de capital que acompaña a cada trabajador. Sin embargo, recuerde que se mantienen constantes otros factores, como la tecnología, la calidad de la fuerza de trabajo y los recursos naturales.

tal continúa intensificándose, la proporción capital-trabajo aumenta como indican las flechas de E' a E'' y a E''', hasta que la proporción capital-trabajo deja de aumentar en *V*. En ese punto, el producto por trabajador (Q/L) es constante, y los salarios reales dejan de aumentar.

Sin cambios tecnológicos, la producción por trabajador y el salario se estancan. Este resultado es claramente mejor que el mundo de salarios de subsistencia pronosticado por Malthus. Pero el equilibrio del modelo neoclásico de crecimiento hace notar que si sólo se acumula capital mediante la duplicación de fábricas, con el método existente de producción, al final, el nivel de vida dejará de aumentar.

La importancia del cambio tecnológico

Si bien el modelo de acumulación de capital es una buena introducción para comprender el crecimiento económico, deja sin contestar algunas grandes preguntas. Para comenzar, el modelo de la tecnología constante establece que los salarios reales se estancarán gradualmente. Sin embargo, es claro que los salarios reales no se estancaron en el siglo XX. Además, no puede explicar el crecimiento tremendo de la productividad al paso del tiempo, ni tiene en cuenta las enormes diferencias del ingreso per cápita entre los países.

Lo que le falta es el cambio tecnológico. El cambio tecnológico se puede mostrar en nuestro diagrama de crecimiento como un movimiento de la función producción agregada hacia arriba, como se ve en la figura 27-5. En este diagrama se muestra la función de producción agregada de 1950 y 2000. Debido al cambio tecnológico, la función de producción agregada ha aumentado de FPA_{1950} a FPA_{2000}. Este ascenso muestra los avances de productividad generados por el gran conjunto de nuevos procesos y productos, como electrónica, computadoras, metalurgia, mejores tecnologías de servicio, etcétera.

En consecuencia, además de considerar la intensificación de capital que se describió arriba, también se deben tener en cuenta los avances de la tecnología. La suma de la intensificación de capital y el cambio tecnológico es la flecha de la figura 27-5, que produce un aumento de producción por trabajador de $(Q/L)_{1950}$ a $(Q/L)_{2000}$. En lugar de estancarse en una situación estable, la economía disfruta de un producto mayor por trabajador, mayores salarios y mayores niveles de vida.

De interés especial es el efecto de los cambios tecnológicos sobre los beneficios y sobre las tasas de interés reales. Como resultado del avance tecnológico, no es necesario que baje la tasa de interés real. Los inventos aumentan la productividad del capital y compensan la tendencia hacia una tasa de beneficios decreciente.

Cambio tecnológico como producto económico

Hasta ahora hemos considerado que el cambio tecnológico es algo que flota, en forma misteriosa, y baja desde

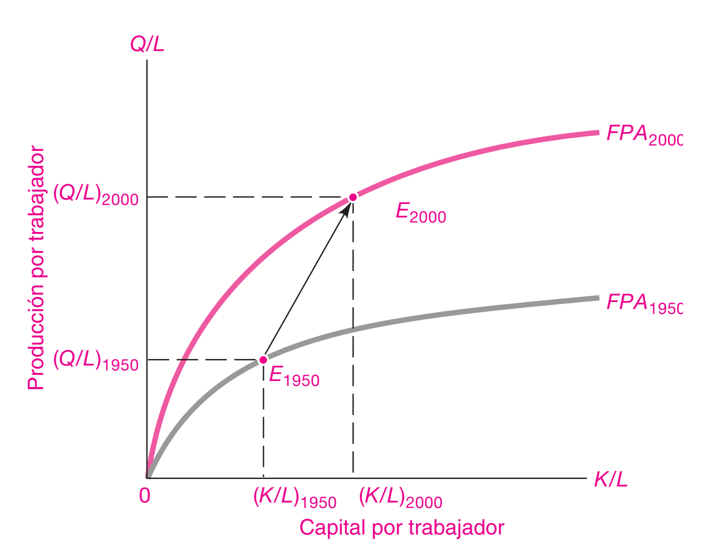


FIGURA 27-5. El avance tecnológico desplaza hacia arriba la función de producción

Como resultado de las mejoras en la tecnología, la función de producción agregada se desplaza *hacia arriba con el tiempo*. Por consiguiente, las mejoras en la tecnología se combinan con la intensificación de capital para elevar la producción por trabajador y los salarios reales.

los científicos e inventores, como maná del cielo. Las investigaciones recientes sobre el crecimiento económico se han comenzado a enfocar en las *fuentes del cambio tecnológico*. Esta investigación, llamada a veces *nueva teoría del crecimiento* o "teoría del cambio tecnológico endógeno", trata de descubrir los procesos mediante los cuales las fuerzas del mercado privado, las decisiones de la política pública y las instituciones alternativas son las causas de distintos patrones de cambio tecnológico.

Un aspecto importante es que un cambio tecnológico es un producto del sistema económico. La lámpara de Edison fue el resultado de años de investigación con diversos diseños; el transistor fue el resultado de los esfuerzos de los científicos en los laboratorios Bell para encontrar un proceso que mejorara los dispositivos de los conmutadores telefónicos; las empresas farmacéuticas gastaron cientos de millones de dólares en investigación y pruebas con medicinas nuevas. Los que tienen talento y suerte pueden ganar beneficios supernormales, o hasta convertirse en *multimillonarios*, como Bill Gates, de Microsoft; pero muchos son los inventores o empresas decepcionadas, que terminan con los bolsillos vacíos.

La otra propiedad excepcional de las tecnologías es que son bienes públicos o, en el lenguaje técnico, bienes "no rivales". Eso quiere decir que pueden ser usados por muchas personas al mismo tiempo, sin gastarse. Un programa para computadora nuevo, una nueva medicina milagrosa, un diseño de un nuevo proceso de fabricación de acero pueden ser utilizados sin reducir su productividad para usted, ni para los ingleses ni para los japoneses, ni

para todos los demás. Además, la producción de los inventos es costosa, pero su reproducción no lo es. Esas propiedades del cambio tecnológico pueden producir graves fallas de mercado, lo que quiere decir que a veces los inventores tienen grandes dificultades para disfrutar de sus inventos, porque otros pueden copiarlos. Las fallas de mercado son enormes para las formas más básicas y fundamentales de investigación. Por consiguiente, los gobiernos deben tener cuidado para que los inventores sean incentivados adecuadamente para emprender investigación y desarrollo. Cada vez ponen más atención en los *derechos de propiedad intelectual*, como patentes y derechos de autor, para proporcionar recompensas adecuadas de mercado para las actividades creativas.

¿Cuál es la principal aportación de la nueva teoría del crecimiento? Ha hecho cambiar la forma de pensar sobre el proceso de crecimiento y las políticas públicas. Si las diferencias tecnológicas son la principal razón de las diferencias entre los niveles de vida de los países, y si la tecnología es un factor producido, entonces la política del crecimiento económico se debe enfocar mucho más en la forma en que los países pueden mejorar su eficiencia tecnológica. Ésta es la lección de Paul Romer, de Stanford, uno de los líderes de la nueva teoría del crecimiento:

> De nuevo los economistas podemos avanzar hacia una comprensión completa de los determinantes del éxito económico en el largo plazo. En último término, nos pondrá en la posición de ofrecer a los encargados de la política económica algo más perspicaz que la receta normal neoclásica, esto es, más ahorro y más escolaridad. Podremos unirnos a los debates políticos del momento acerca de los subsidios fiscales para la investigación privada, las exenciones antimonopolio para empresas conjuntas de investigación, las actividades de las empresas multinacionales, los efectos de las compras gubernamentales, la retroalimentación entre la política comercial y la innovación, el alcance de la protección a los derechos de propiedad intelectual, las relaciones entre las empresas privadas y las universidades, los mecanismos de selección de áreas de investigación que deben recibir respaldo público y los costos y beneficios de una tecnología explícita dirigida por el gobierno.[5]

Resumiendo:

El cambio tecnológico —que aumenta la producción a partir de determinado paquete de insumos— es un ingrediente básico del crecimiento de los países. La nueva teoría de crecimiento trata de descubrir los procesos que generan el cambio tecnológico. Este método subraya que el cambio tecnológico es un producto, sujeto a grandes fallas de mercado, porque la tecnología es un bien público costoso de producir, pero barato de reproducir. Cada vez más, los gobiernos tratan de proporcionar derechos de propiedad intelectual a quienes desarrollan nuevas tecnologías.



B. PATRONES DEL CRECIMIENTO EN ESTADOS UNIDOS

Los hechos del crecimiento económico

La primera parte de este capítulo describió las teorías básicas de crecimiento económico pero los economistas no están satisfechos sólo con la teoría. Un gran campo de investigación en todo el mundo ha sido la medición de los distintos componentes del proceso de crecimiento económico y su aplicación a las teorías importantes. Comprender los patrones del crecimiento económico ayuda a seleccionar las razones por las que algunos países prosperan mientras que otros empeoran.

La figura 27-6 muestra las tendencias clave del desarrollo económico de Estados Unidos, desde el principio del siglo XX. En la mayor parte de los países industrializados se han encontrado patrones semejantes.

La figura 27-6*a*) muestra las tendencias del PIB real, las existencias de capital y la población. Desde 1900, la población y el empleo se han más que triplicado. Al mismo tiempo, las existencias de capital físico han aumentado en un factor de 14. Así, la cantidad de capital por trabajador (la proporción *K*/*L*) ha aumentado en un factor mayor que 4. Es claro que la intensificación del capital ha sido una propiedad importante del capitalismo estadounidense del siglo XX y del principio del siglo XXI.

¿Qué hay del crecimiento de la producción? En un mundo sin cambio tecnológico, el crecimiento de la producción estaría en algún lugar entre el crecimiento del trabajo y el crecimiento del capital. De hecho, la curva de producción de la figura 27-6*a*) no está entre las curvas de esos dos factores, sino que en realidad está arriba de ellas, lo cual indica que el avance tecnológico debe haber aumentado la productividad del capital y del trabajo.

Para la mayoría, el desempeño económico se mide con base en los ingresos, que se ven en la figura 27-6*c*), en términos de ingresos promedio reales por hora (o ingresos monetarios corregidos por la inflación). Los ingresos por hora han crecido en forma impresionante durante la mayor parte del periodo posterior a 1900, como cabría esperar en vista del crecimiento de la proporción capital-trabajo y del avance tecnológico continuo.

La tasa de interés real (es decir, la tasa monetaria de interés menos la tasa de inflación) se ve en la figura 27-6*d*). Las tasas de interés y las tasas de beneficios fluctuaron de manera notable en los ciclos económicos y las guerras, pero no han mostrado fuerte tendencia al alza o a la baja durante todo el periodo. Sea por coincidencia, o por-

[5] Vea Paul Romer, en la sección Otras lecturas de este capítulo.

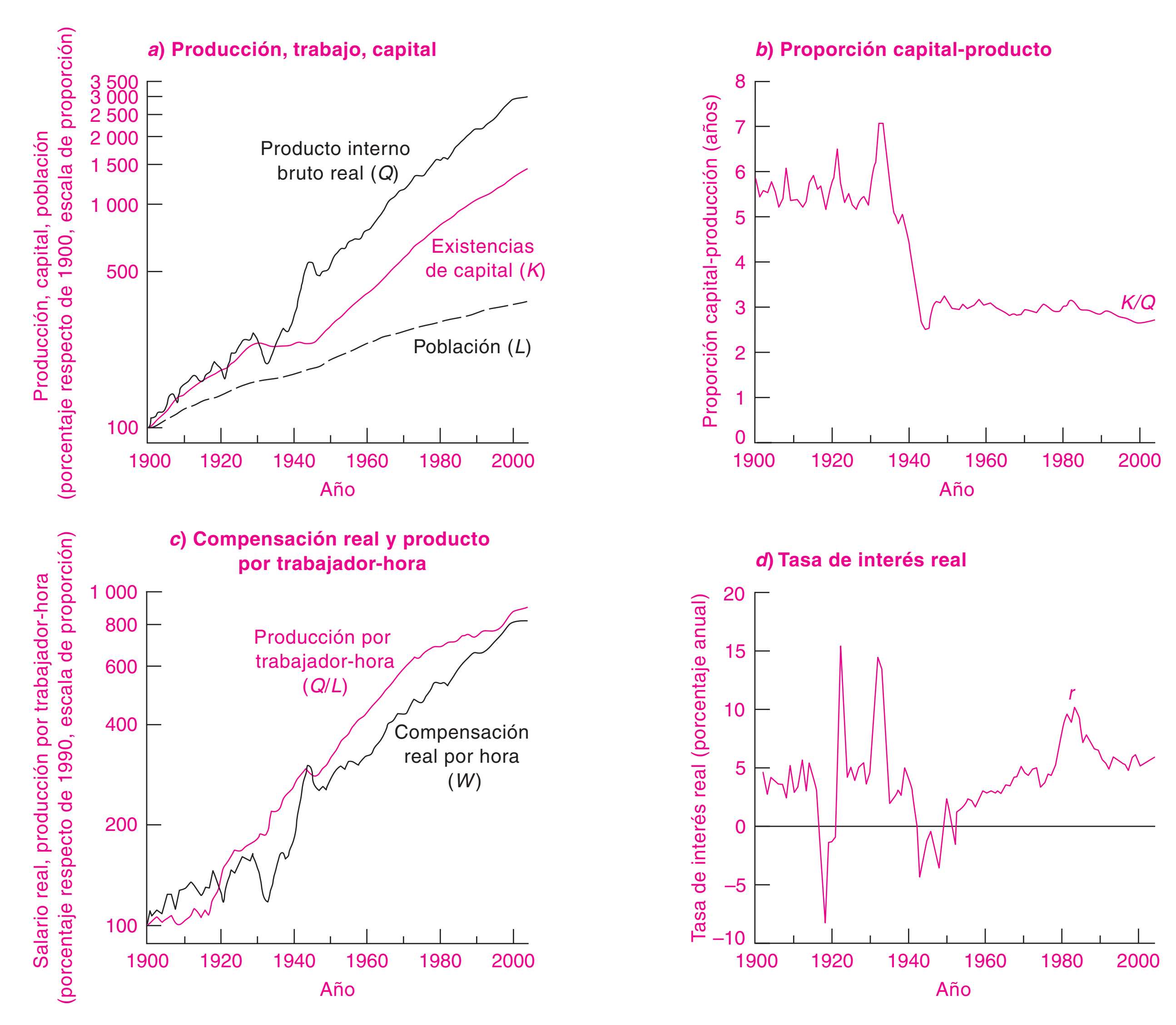


FIGURA 27-6. El crecimiento económico muestra notables regularidades

a) El capital disponible ha crecido con mayor rapidez que la población y la oferta de trabajo. Sin embargo, la producción total ha crecido con más rapidez todavía que el capital. *b*) La proporción capital-producción disminuyó mucho durante la primera mitad del siglo XX, pero desde entonces ha permanecido estable. *c*) Los ingresos reales promedio por hora han aumentado en forma continua, a la misma tasa que el producto promedio por trabajador-hora, durante todo el periodo. *d*) La tasa de interés real no tiene tendencia desde 1900, lo que parece indicar que el cambio tecnológico ha contrarrestado los rendimientos decrecientes de la acumulación de capital.

Fuente: U.S. Departments of Commerce and Labor, Federal Reserve Board, U.S. Bureau of the Census y estudios históricos de John Kendrick.

que un mecanismo económico induce este patrón, el cambio tecnológico ha compensado en gran medida los rendimientos decrecientes del capital.

La producción por trabajador-hora es la curva negra de la figura 27-6*c*). Como era de esperarse debido a la intensificación del capital y al avance tecnológico, la producción por trabajador ha aumentado en forma continua.

El hecho de que los salarios aumenten con la misma tasa que la producción por trabajador no quiere decir que el trabajo haya capturado los frutos del avance de la productividad. Más bien significa que el trabajo ha conservado más o menos la misma proporción del producto total, y el capital también gana más o menos la misma proporción relativa durante el periodo. Un examen detenido de la figura 27-6*c*) muestra que los salarios reales han aumentado más o menos con la misma tasa que la producción por persona desde 1900. Con más precisión, la tasa media de crecimiento de los salarios reales fue de

2.1% anual, mientras que la de la producción por persona fue 2.2% anual. Estas cifras implican que la tajada del ingreso nacional que va hacia el trabajo (y en consecuencia también la parte de la propiedad) han cambiado muy poco durante el curso de los últimos 100 años.

Siete tendencias básicas del crecimiento económico

Los estudiosos de la historia económica de los países avanzados han descubierto que en la mayor parte de los países operan las siguientes tendencias:

1. Las existencias de capital han crecido con más rapidez que la población y el empleo, dando como resultado la intensificación del capital.
2. Durante la mayor parte del periodo que comenzó en 1900, ha habido una fuerte tendencia al alza de los ingresos reales por hora.
3. La proporción del pago del trabajo, en el ingreso nacional, ha permanecido notablemente estable durante los últimos cien años.
4. Hubo grandes oscilaciones en las tasas de interés reales y la tasa de beneficios, en especial durante los ciclos económicos, pero no ha habido tendencia marcada a subir o a bajar durante el periodo posterior a 1900.
5. En lugar de aumentar en forma continua, como indicaría la ley de rendimientos decrecientes, en realidad, la proporción capital a producción ha bajado desde el inicio del siglo XX.
6. Durante la mayor parte del periodo que comenzó en 1900, la proporción del ahorro nacional y de la inversión, entre el PIB, fueron estables. A partir de 1980, la tasa nacional de ahorro ha disminuido bruscamente en Estados Unidos.
7. Después de eliminar los efectos del ciclo económico, el producto nacional ha crecido a una tasa promedio cercana a 3% anual. El crecimiento de la producción ha sido mucho mayor que el promedio ponderado de los insumos de capital, trabajo y recursos naturales, lo que sugiere que la innovación tecnológica debe estar jugando un papel clave en el crecimiento económico.

Relación de las siete tendencias con las teorías de crecimiento económico

Si bien las siete tendencias de la historia económica no son como las inmutables leyes de la física, sí retratan los hechos fundamentales acerca del crecimiento en la era moderna. ¿Cómo encajan en nuestras teorías de crecimiento económico?

Las tendencias 2 y 1 —mayores tasas salariales cuando se intensifica el capital— encajan muy bien en nuestro modelo neoclásico de crecimiento, que muestra la figura 27-4. La tendencia 3 —que la proporción del salario ha sido notablemente estable— es una coincidencia interesante que es congruente con una gran variedad de funciones de producción, que relacionan a Q con L y K.

Sin embargo, las tendencias 4 y 5 nos advierten que el cambio tecnológico debe desempeñar un papel, por lo que la figura 27-5, con su imagen de la tecnología en progreso, es más realista que el estado estable de la figura 27-4. No pueden darse una tasa uniforme de beneficio y una proporción capital-producto decreciente o estable, si aumenta la proporción K/L en un mundo donde no cambia la tecnología; en conjunto, contradicen la ley básica de rendimientos decrecientes bajo intensificación de capital. Por consiguiente, se debe reconocer el papel clave del progreso tecnológico para explicar las siete tendencias de crecimiento económico moderno. Nuestros modelos confirman lo que sugiere la intuición.

Fuentes del crecimiento económico

Hemos visto que las economías avanzadas de mercado crecen a través de aumentos del trabajo y del capital, así como de cambio tecnológico. Pero, ¿cuáles son las contribuciones relativas del trabajo, capital y tecnología? Para contestar esta pregunta llevaremos a cabo un análisis de los aspectos cuantitativos del crecimiento y del útil método llamado contabilidad del crecimiento. Este enfoque es el primer paso del análisis cuantitativo del crecimiento económico de cualquier país.

El enfoque de la contabilidad del crecimiento. Los estudios detallados sobre el crecimiento económico se basan en lo que se llama **contabilidad del crecimiento**. Esta técnica no es una hoja de balance ni contabilidad del producto nacional como los que nos hemos encontrado en los capítulos anteriores. Más bien es una forma de separar las aportaciones de los distintos ingredientes que impulsan las tendencias observadas en el crecimiento.

La contabilidad del crecimiento suele comenzar con la función de producción agregada que nos encontramos antes en este capítulo: $Q = FA(K, L, R)$. Con frecuencia se omiten los recursos naturales, porque la tierra es constante. Mediante cálculo elemental y algunos supuestos simplificatorios se puede expresar el crecimiento de la producción en función del crecimiento de los insumos más la contribución del cambio tecnológico. El crecimiento de la producción (Q) se puede descomponer en tres términos separados: crecimiento del trabajo (L) por su peso; crecimiento del capital (K) por su peso e innovación tecnológica por sí misma (C.T.).

Si por el momento no se toma en cuenta el cambio tecnológico, una hipótesis de rendimientos constantes a escala quiere decir que un crecimiento de L de 1%, junto con un crecimiento de K de 1% producirá un crecimiento de 1% de la producción. Pero supongamos que L crece a una tasa de 1% y que K crece a una de 5%. Es tentador, pero erróneo, decir que entonces Q crecerá a una tasa de 3%, el promedio simple de 1 y 5. ¿Por qué es in-

correcto? Porque no necesariamente los dos factores aportan por igual a la producción. Más bien, el hecho de que tres cuartas partes del ingreso nacional se va hacia el trabajo, mientras que sólo una cuarta parte va al capital, sugiere que el crecimiento del trabajo contribuirá más a la producción que al crecimiento del capital.

Si la tasa de crecimiento del trabajo tiene tres veces el peso de K, se puede calcular la respuesta como sigue: Q crecerá a una tasa de 2% anual (= ¾ de 1% + ¼ de 5%). Al crecimiento de insumos se suma el cambio tecnológico y con ello se obtienen todas las fuentes del crecimiento.

Por lo anterior, la tasa anual de crecimiento de producción se apega a la *ecuación fundamental de la contabilidad del crecimiento*:

$$\text{Porcentaje de crecimiento de } Q = \tfrac{3}{4}(\text{porcentaje de crecimiento de } L) + \tfrac{1}{4}(\text{porcentaje de crecimiento de } K) + \text{C.T.} \quad (1)$$

Aquí, "C.T." representa el cambio tecnológico (productividad total de los factores) que eleva la productividad, y ¾ y ¼ son las aportaciones relativas de cada insumo al crecimiento económico. Bajo condiciones de competencia perfecta, esas fracciones son iguales a las contribuciones de los dos factores al ingreso nacional; por lo tanto, es natural que esas fracciones se sustituyan con otras nuevas, si cambiaran las aportaciones relativas de los factores, o si se agregaran otros factores.

Para explicar el crecimiento per cápita se puede eliminar L como fuente separada de crecimiento. Ahora, aprovechando que el capital obtiene la cuarta parte de la producción, de acuerdo con la ecuación (1):

$$\begin{array}{c}\text{Porcentaje de}\\ \text{crecimiento de}\end{array} \frac{Q}{L} = \begin{array}{c}\text{porcentaje de}\\ \text{crecimiento de } Q\end{array} - \begin{array}{c}\text{Porcentaje de}\\ \text{crecimiento de } L\end{array}$$

$$= \tfrac{1}{4}\left(\begin{array}{c}\text{porcentaje de}\\ \text{crecimiento de}\end{array} \frac{K}{L}\right) + \text{C.T.} \quad (2)$$

Esta ecuación muestra con claridad la forma en que la intensificación de capital afectaría la producción per cápita, si el avance tecnológico fuera cero. La producción por trabajador sólo crecería la cuarta parte de rápido que el capital por trabajador, para reflejar los rendimientos decrecientes.

Queda una aclaración final: se puede medir el crecimiento de Q, el de K y el de L, y también las contribuciones de K y L. Pero, ¿cómo podemos medir C.T. (el cambio tecnológico)? No se puede. Más bien se debe *inferir* como el residuo que queda después de calcular los demás componentes del producto y los insumos. Así, si examinamos la ecuación anterior, C.T. se calcula restando como sigue de la ecuación (1):

$$\text{C.T.} = \text{porcentaje de crecimiento de } Q - \tfrac{3}{4}(\text{porcentaje de crecimiento de } L) - \tfrac{1}{4}(\text{porcentaje de crecimiento de } K) \quad (3)$$

Esta ecuación nos permite contestar en forma crítica preguntas importantes acerca del crecimiento económico. ¿Qué parte del crecimiento per cápita de la producción se debe a la intensificación de capital, y qué parte se debe al avance tecnológico? La sociedad, ¿progresa principalmente en razón del avance tecnológico? La sociedad, ¿progresa principalmente por el ahorro y la privación del consumo? O bien, el nivel de vida creciente de Estados Unidos ¿es el premio a la astucia de los inventores y el empeño de los inventores-empresarios?

Ejemplo numérico. Para determinar las contribuciones del trabajo, el capital y los demás factores al crecimiento de la producción, sustituiremos cantidades representativas de Q/L del periodo 1900-2003 en la ecuación (2). Desde 1900, las horas-trabajador han aumentado a una tasa de 1.4% anual, y K ha aumentado a 2.6% anual, mientras que Q ha crecido 3.4% anual. Entonces se ve que

$$\begin{array}{c}\text{Porcentaje de}\\ \text{crecimiento de}\end{array} \frac{Q}{L} = \tfrac{1}{4}\left(\begin{array}{c}\text{porcentaje de}\\ \text{crecimiento de}\end{array} \frac{K}{L}\right) + \text{C.T.}$$

se transforma en

$$2.0 = \tfrac{1}{4}(1.2) + \text{C.T.} = 0.3 + 1.7$$

Así, del aumento del producto por trabajador de 2%, alrededor de 0.3 puntos porcentuales se debe a intensificación de capital, mientras que la parte principal, 1.7, es producto del C.T. (cambio tecnológico).

Estudios detallados. En estudios más detallados se perfecciona este cálculo sencillo, pero se llega a conclusiones parecidas. La tabla 27-3 representa los resultados de estudios realizados por el Departamento de Trabajo, para el periodo 1948-2001. Durante ese intervalo, el producto (medido como producción bruta del sector empresarial privado) creció a una tasa promedio de 3.6% anual, mientras que el crecimiento de insumos (capital, trabajo y tierra) contribuyó con 2.2 puntos porcentuales anuales. Por consiguiente, la **productividad total de los factores** —el crecimiento de la producción menos el crecimiento de la suma ponderada de todos los insumos, o sea lo que hemos llamado C.T.— promedió 1.3% anual.

Algo menos de las dos terceras partes del crecimiento de la producción de Estados Unidos se puede explicar por el crecimiento del trabajo y del capital. El tercio restante es un factor residual que se puede atribuir a la educación, a la investigación y desarrollo, a la innovación, a las economías de escala, a los avances del conocimiento y a otros factores.

Otros países muestran distintos patrones de crecimiento. Por ejemplo, los estudiosos han usado la contabilidad del crecimiento para estudiar a la Unión Soviética, que creció con rapidez durante el periodo de 1930 hasta la mitad de los años sesenta. Sin embargo, parece que la

Contribución de diversos elementos al crecimiento del PIB real, Estados Unidos, 1948-2001

	En porcentaje anual	Como porcentaje del total
Crecimiento del PIB real (sector de empresas privadas)	**3.56**	**100**
Contribución de los ingresos	**2.22**	**63**
Capital	1.13	32
Trabajo	1.09	**31**
Crecimiento de la productividad total de los factores (investigación y desarrollo, educación, avances del conocimiento y otras fuentes)	**1.34**	**37**

TABLA 27-3. Los avances del conocimiento contribuyen al crecimiento económico más que el capital

Con estudios donde se emplean las técnicas de contabilidad del crecimiento, se clasifica al crecimiento del PIB en el sector de empresas privadas en los factores que lo forman. Estudios detallados recientes demostraron que el crecimiento del capital explicó 32% del crecimiento del producto. La educación, la investigación y desarrollo, y otros progresos del conocimiento, constituyeron 37% del crecimiento total de la producción, y más o menos la mitad del crecimiento de producción por trabajador.

Fuente: U.S. Department of Labor, en www.bls.gov/bls/productivity.htm.

alta tasa de crecimiento se debió principalmente a aumentos forzados de insumos de capital y trabajo. Durante los últimos años de existencia de la URSS, en realidad la productividad *disminuyó* a medida que el aparato de planeación central perdía funcionalidad, se intensificaba la corrupción y empeoraban los incentivos. En conjunto, el paso estimado de crecimiento de la productividad total de los factores, de la Unión Soviética, durante el medio siglo anterior a su colapso, fue menor que el de Estados Unidos y otras grandes economías de mercado. Sólo la capacidad del gobierno central para dirigir la producción, en forma obligatoria, a la inversión (y apartarla del consumo) compensó la ineficiencia del sistema.

TENDENCIAS RECIENTES DE LA PRODUCTIVIDAD

Un examen cuidadoso de las tendencias de la productividad indica que hay notables movimientos, de un año a otro, y también grandes oscilaciones. El crecimiento de la productividad del trabajo se muestra en la figura 27-7. Creció vigorosamente desde la Segunda Guerra Mundial hasta finales de la década de los años sesenta.

Entonces, a partir más o menos de 1973, se vieron varios años de mal desempeño y hasta declive. Los estudios en este periodo indican que la pobre productividad se debía a los fuertes aumentos de los precios del petróleo, la creciente severidad de la regulación y las consecuencias de los controles de precios y salarios, así como los sutiles controles en las industrias de energía; también, a una desaceleración del gasto en investigación y desarrollo.

A los economistas les preocupa la productividad por su estrecha relación con el crecimiento de los salarios reales y de los niveles de vida. La figura 27-6*c*) mostró la forma en que el crecimiento de los salarios reales desde 1900 ha seguido a la productividad por persona. Este punto se presenta en forma cuantitativa en la tabla 27-4. Con aritmética elemental se demuestra que si es constante la participación del trabajo en el ingreso nacional, implica que los salarios crecerán a la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo.[6]

El rebote de la productividad

Los economistas han esperado un aumento del crecimiento de la productividad, pues suponen que la revolución en la tecnología de la información promoverá el rápido crecimiento de toda la economía. En realidad, las innovaciones en la tecnología de la información (componentes y programas de cómputo y comunicaciones) han producido asombrosas mejoras en todos los rincones de la economía. Los precios de las computadoras han bajado hasta menos de la milésima parte en las últimas tres décadas. El correo electrónico e Internet están cambiando el comercio al menudeo. Las computadoras son el sistema nervioso de las empresas, pues operan los sistemas de precios y reservaciones de las líneas aéreas, manejan datos de

[6] Para ver esto, se escribe la aportación del trabajo en la forma $W \times L = s \times P \times Q$, donde s = participación del trabajo, W salario, L = horas de trabajo, P = índice de precios y Q = producto. Se dividen ambos lados entre L y P y se obtiene $(W/P) = s \times (Q/L)$, lo que quiere decir que el salario real es igual a la participación del trabajo por la productividad del trabajo. Por consiguiente, si es constante la participación del trabajo en el ingreso nacional, los salarios reales aumentarán a la misma tasa que la productividad del trabajo.

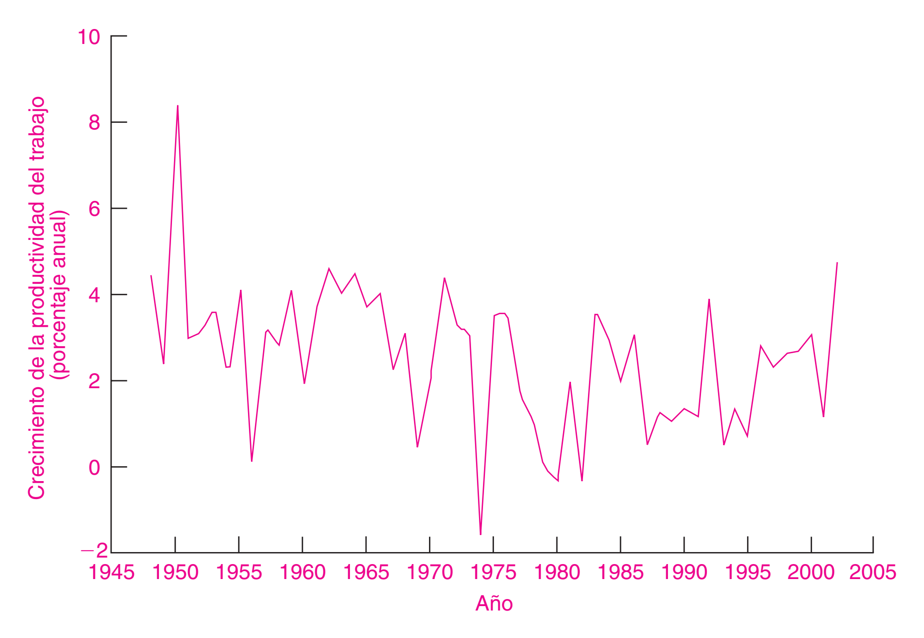


FIGURA 27-7. Aumento de la productividad del trabajo en las empresas estadounidenses, 1948-2002

La tendencia de la productividad laboral indica que ésta declinó en forma gradual hasta llegar a un mínimo a finales de los años setenta y principios de los ochenta. Desde finales de los años noventa, rebotó el crecimiento de la productividad, impulsado por los avances impresionantes de la tecnología de la información y, en especial, las computadoras.

Fuente: Bureau of Labor Statistics en www.bls.gov/lpc/home.htm.

precios y cantidades en las tiendas, despachan la electricidad, pagan cheques, apremian a los contribuyentes y mandan sus cuentas de colegiatura a los estudiantes. Algunos economistas creen que las computadoras son como un cuarto y nuevo factor de la producción.

Hasta hace poco los expertos estaban confundidos, en las palabras de Robert Solow, porque "se pueden encontrar las computadoras por donde quiera, excepto en las estadísticas de la productividad". Aun cuando las computadoras invadieron cada aspecto de la vida económica, el crecimiento de la producción respondió de manera tenue. Pero esa situación cambió más o menos en 1995, cuando la productividad comenzó a crecer con rapidez. Luego de crecer a una tasa de 3.1% anual de 1948 a 1973, se desaceleró el crecimiento hasta llegar a 0.8% anual en el periodo 1973-1995; después se desbordó hasta 2.6% anual de 1995 a 2002. Los salarios reales también aumentaron de un ritmo lento de mejorías de 1.2% anual de 1973 a 1995, hasta 2.5% anual en 1995-2002.

Los entusiastas hablaron de una "nueva era" y un "nuevo y espléndido mundo del capitalismo estadounidense". Hasta Alan Greenspan, el director de la Fed, conocido principalmente por sus afirmaciones conservadoras y enigmáticas, se unió a los entusiastas tecnológicos diciendo que "una aceleración perceptible del ritmo al que se aplican las innovaciones tecnológicas favorece la hipótesis de que la reciente aceleración de la productividad del trabajo no sólo es un fenómeno cíclico o una aberración estadística, sino que refleja, al menos en parte, un desplazamiento más estable, todavía en desarrollo, de nuestro panorama económico".

Los economistas que han visto los números con microscopio han descubierto ciertos hechos interesantes en el rebote de la productividad. Entre los factores importantes de su aceleración se pueden mencionar los siguientes:

Productividad y salarios reales

Periodo	Crecimiento porcentual promedio anual en: Productividad de la mano de obra	Salarios reales
1948-1973	3.1	2.9
1973-2000	1.0	1.5

TABLA 27-4. Los salarios reales reproducen el crecimiento de la productividad

En el largo plazo, los salarios reales tienden a seguir las tendencias de la productividad del trabajo. Después de la desaceleración de la productividad en 1973, el crecimiento del salario real decayó en forma brusca.

Fuente: U.S. Department of Labor. La productividad es del sector empresarial de Estados Unidos; la compensación nominal está reducida por deflación, usando el índice de precios al consumidor.

- *Explosión de la productividad de las computadoras.* La explosión de la productividad (y la baja consiguiente de precios) de las computadoras ha sido extraordinaria. De 1972 a 1995, el precio relativo de las computadoras bajó más o menos 18% anual, y en el periodo de 1995 a 2002 la disminución fue de alrededor de 30% anual.
- *Intensificación del capital.* Ha habido un aumento muy agudo de la inversión desde 1995. Las empresas invirtieron mucho en computadoras y programas, para aprovechar sus precios en declive y el poder creciente de los nuevos programas.
- *Producciones no medidas.* Muchos de los avances de la nueva economía no se han plasmado en las estadísticas de la productividad. Los fenomenales avances de Internet, el correo electrónico y los teléfonos celulares faltan en su mayor parte, en las estadísticas de productividad. Algunos economistas han visto que la productividad se subestima de manera notable en los programas para computadoras y en el equipo de comunicaciones (vea la descripción de la medición del precio en el capítulo 21). En forma alterna, imagine el tiempo que ahorran los consumidores comprando por Internet, el ahorro de tiempo y estampillas al cambiar del correo normal al correo electrónico, o la comodidad de los teléfonos celulares. Ninguno de estos avances se considera en la productividad medida. Otros creen que las ventajas reales de las computadoras están en el futuro. Paul David, historiador económico de Stanford, quien ha estudiado las invenciones en el pasado, como el motor eléctrico, cree que la economía tarda décadas en cosechar los beneficios totales de los inventos fundamentales.

Si el aumento más rápido de la productividad es una característica permanente de la economía estadounidense o no, es claro que las computadoras están conformando esa economía y nuestras vidas en formas sorprendentes.

Con esto concluye nuestra introducción a los principios del crecimiento económico. El capítulo siguiente aplica esos principios a la lucha de los países pobres por mejorar sus niveles de vida. En los capítulos que restan de esta parte abriremos nuestra investigación al comercio y las finanzas internacionales.



RESUMEN

A. Teorías del crecimiento económico

1. El análisis del crecimiento económico examina los factores que conducen al crecimiento de la producción potencial en el largo plazo. El crecimiento de la producción per cápita es un objetivo importante del Estado, porque se relaciona con mayores ingresos reales promedio y mejores niveles de vida.
2. Cuando se revisa la experiencia de los países, a través del espacio y el tiempo, se observa que la economía avanza sobre las cuatro ruedas del crecimiento económico: *a*) la cantidad y la calidad de su fuerza de trabajo, *b*) la abundancia de su tierra y otros recursos naturales, *c*) las existencias de capital acumulado y, quizá lo más importante, *d*) el cambio tecnológico y la innovación que permiten tener mayor producción con los mismos insumos. Sin embargo, no hay una combinación única de esos cuatro ingredientes; Estados Unidos y los países de Europa y Asia han seguido distintas rutas hacia el éxito económico.
3. Los modelos clásicos de Smith y Malthus describen el desarrollo económico en función de la tierra y la población. En ausencia del cambio tecnológico, el aumento de la población termina por agotar la disponibilidad de tierra sin costo. El aumento resultante de la densidad de la población dispara la ley de rendimientos decrecientes, por lo que el crecimiento produce mayores rentas de la tierra con menores salarios competitivos. El equilibrio malthusiano se alcanza cuando los salarios han disminuido hasta el nivel de subsistencia, con menos del cual la población no se puede sostener. Sin embargo, en realidad el cambio tecnológico ha mantenido el desarrollo económico de los países industrializados, al mover hacia arriba, en forma continua, la curva de productividad del trabajo.
4. La preocupación por las limitaciones de los recursos naturales y los daños ambientales en aumento de la actividad económica ha llevado a muchos a cuestionar si puede continuar el crecimiento económico a las tasas actuales. Un conjunto de preocupaciones basadas en la disponibilidad limitada de tierra, energía y recursos minerales ha disminuido en vista de los nuevos y continuos inventos y el cambio tecnológico para el ahorro de recursos. Las restricciones ambientales globales pueden provocar costosos daños ambientales o la necesidad de costosas medidas preventivas.
5. La acumulación de capital con trabajo complementario forma la base de la nueva teoría del crecimiento del modelo neoclásico de crecimiento. Este método utiliza una herramienta llamada función de producción agregada, que relaciona los insumos y la tecnología con el PIB potencial total. En ausencia de cambio tecnológico e innovación, un aumento del capital por trabajador (intensificación de capital) no sería seguido por un aumento proporcional del producto por trabajador, a causa de los rendimientos decrecientes del capital. Entonces, la intensificación del capital reduciría la tasa de rendimiento del capital (igual a la tasa real de interés en competencia sin riesgos) y al mismo tiempo elevaría los salarios reales.
6. El cambio tecnológico aumenta la producción posible con determinado paquete de insumos. Esto eleva la función de producción agregada, pues hace disponible más producción con los mismos insumos de trabajo y capital. Los análi-

sis recientes de la "nueva teoría de crecimiento" tratan de descubrir los procesos que generan el cambio tecnológico. Este método subraya que *a*) el cambio tecnológico es un producto del sistema económico, *b*) la tecnología es un bien público o no rival que puede ser utilizado simultáneamente por muchas personas, y *c*) es costoso producir los nuevos inventos, pero barato reproducirlos. Estas propiedades significan que los estados deben dar cuidadosa atención para asegurar que los inventores tengan los incentivos adecuados, a través de estrictos derechos de propiedad intelectual, para que emprendan la investigación y el desarrollo.

B. Patrones del crecimiento en Estados Unidos

7. En los datos del siglo XX y el principio del siglo XXI se observan numerosas tendencias del crecimiento económico. Entre los hallazgos clave están que los salarios reales y la producción por hora trabajada han aumentado continuamente; que la tasa de interés real no ha mostrado tendencia alguna, y que ha disminuido la proporción de capital a producción. Las tendencias principales son congruentes con el modelo neoclásico de crecimiento aumentado con el avance tecnológico. Así, la teoría económica confirma lo que nos dice la historia económica: que el avance tecnológico hace aumentar la productividad de los insumos y mejora los salarios y los niveles de vida.
8. La última tendencia, que es el crecimiento continuo de la producción potencial a partir de 1900, provoca una importante pregunta sobre las fuentes del crecimiento económico. Aplicando técnicas cuantitativas, los economistas han usado la contabilidad del crecimiento para determinar que las fuentes "residuales" —como el cambio tecnológico y la educación— contribuyen más, por su efecto sobre el crecimiento del PIB o de la productividad del trabajo, que la intensificación del capital.
9. Después de 1970, el crecimiento de la productividad se desaceleró debido a aumentos de los precios de la energía, mayor regulación ambiental y otros cambios estructurales. Sin embargo, a fines de la década de los noventa, la explosión de la productividad y la inversión en computadoras y otras tecnologías de información han provocado un aumento rápido del crecimiento medido de la productividad.



CONCEPTOS PARA REPASO

cuatro ruedas del crecimiento:
- trabajo
- recursos
- capital
- tecnología

función de producción agregada
la "Edad de Oro" de Smith
proporción capital-trabajo
tierra limitada de Malthus
malthusianismo moderno: recursos limitados y restricciones ambientales
modelo neoclásico de crecimiento
K/L aumenta al intensificarse el capital
nueva teoría del crecimiento
tecnología como bien producido
siete tendencias del crecimiento económico
contabilidad del crecimiento:
porcentaje de crecimiento de Q = ¾(porcentaje de crecimiento de L) + ¼(porcentaje de crecimiento de K) + C.T.
% crecimiento de Q/L = ¼(porcentaje de crecimiento de K/L) + C.T.



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Una de las mejores crónicas del crecimiento económico es *Economic Growth*, de Robert Solow (Oxford University Press, Oxford, U.K., 1970). Vea su pionero artículo "A contribution to the Theory of Economic Growth" en *Quarterly Journal of Economics*, 1956. La referencia en el texto es de "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", de William Baumol, *Journal of Political Economy*, octubre de 1990, pp. 893-921.

Dos libros recientes, excelentes, sobre la economía del crecimiento son *Introduction to Economic Growth*, 2a. ed., de Charles Jones (Norton, Nueva York, 2001) y la monografía de Robert Barro y Xavier Sala-i-Martin, más técnica: *Economic Growth* (McGraw-Hill, Nueva York, 1995). Una buena descripción del papel del cambio tecnológico en la teoría del crecimiento es "The Origins of Endogenous Growth", de Paul Romer, en *Journal of Economic Perspectives,* invierno de 1994, pp. 3 a 22.

Direcciones de Internet

Un sitio web dedicado al crecimiento económico es el que mantiene Jonathan Temple, de Oxford: www.bris.ac.uk /Depts/ Economics/Growth/, que contiene muchas referencias y vínculos. Los artículos de Solow y Baumol están en www.jstor.org. Una de las páginas web más entretenidas, para los economistas, es la que mantiene el teórico del crecimiento Xavier Sala-i-Martin, en www.columbia.edu/-xs23.

Se pueden encontrar conjuntos de datos sobre el crecimiento económico en www.nuff.ox.ac.uk/Economics/ Growth/datasets.htm. Con frecuencia, el cambio tecnológico se relaciona

con determinados inventos. Las vidas y las patentes de los grandes inventores están en www.invent.org/hall_of_fame/1_0_0_hall_of_fame.asp.

Para quienes desean ahondar en el tema de la productividad en la nueva economía, vean *Economic Report of the President, 2000*, en w3.access.gpo.gov/eop, capítulo 3.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. De acuerdo con los datos económicos, los niveles de vida de una familia en 2003 fueron unas 9 veces mayores que los de una familia en 1900. ¿Qué quiere decir ello en términos de los patrones actuales de consumo? Platique con sus padres, o parientes mayores, la forma en que los niveles de vida de hoy se comparan con los de ellos; haga una comparación de la diferencia.
2. "Si el Estado fortalece los derechos de propiedad intelectual, subsidia a la ciencia básica y controla los ciclos económicos, presenciaremos un crecimiento económico que asombraría a los economistas clásicos." Explique lo que quiso decir el autor de esta afirmación.
3. "Con crecimiento demográfico cero y sin cambios tecnológicos, la acumulación persistente del capital destruiría a la clase capitalista en último término." Explique por qué ese escenario podría llevar a una tasa de interés real igual a cero, y a la desaparición de los beneficios.
4. Recuerde la ecuación de contabilidad del crecimiento [la ecuación (1)]. Calcule el crecimiento de la producción si el trabajo aumenta 1% anual, el capital aumenta 4% anual y el cambio tecnológico es de 1½% anual.

   ¿Cómo sería el cambio si:
   - **a.** El crecimiento del trabajo bajara a 0% anual?
   - **b.** El crecimiento del capital aumentara a 5% anual?
   - **c.** El trabajo y el capital tuvieran la misma participación en el PIB?

   También calcule la tasa de crecimiento de la producción, por trabajador, bajo cada una de estas condiciones.
5. Utilice la (*FPP*) para ilustrar el pronóstico malthusiano, así como para indicar por qué falla. Ponga la producción de alimentos per cápita en un eje, y las manufacturas per cápita en el otro. Suponga que hay rendimientos decrecientes del trabajo en la producción de alimentos, pero que las manufacturas tienen rendimientos constantes del trabajo.
6. Los críticos del crecimiento señalan factores que limitarán el crecimiento genuino de los niveles de vida, en el siguiente siglo. Examine los siguientes escenarios posibles (que pueden ser realistas o no):
   - **a.** El calentamiento global causa el calentamiento y la sequía de la zona de granos del mundo y reducción de los rendimientos de cultivos importantes.
   - **b.** El aumento del terrorismo hace que los gobiernos, las empresas y las familias contrarresten las amenazas mediante inversiones en medidas defensivas, como mayor gasto de defensa y mayores inversiones en seguridad.
   - **c.** Cada vez se gasta más en investigación y desarrollo en las tecnologías militares y espaciales.
   - **d.** El cambio tecnológico produce mayor desempleo estructural a medida que la educación y la capacitación de la población se retrasan respecto de lo que requieren los empleos cada vez más intensivos en cómputo.

   En cada uno de los casos anteriores, describa el efecto sobre el crecimiento del consumo per cápita. Examine el consumo tanto de bienes de mercado como de no mercado. Cuando sea posible, utilice el método de contabilidad del crecimiento para ilustrar su argumento.
7. **Problema avanzado:** Muchos temen que las computadoras hagan con los humanos lo que los tractores y los automóviles hicieron con los caballos: la población de caballos disminuyó precipitadamente a principios del siglo, cuando el cambio tecnológico hizo caer en la obsolescencia a los caballos. Si consideramos que las computadoras son una clase de *K* particularmente productiva, ¿qué causaría su introducción en la proporción capital-trabajo de la figura 27-4? La producción total, ¿se reducirá con una fuerza laboral fija? ¿Bajo qué condiciones bajaría el salario real? ¿Puede usted explicar por qué no se aplicaría la analogía con los caballos?

CAPÍTULO

28

El desafío del desarrollo económico



Creo en el materialismo.
Creo en todos beneficios de un materialismo saludable:
buena cocina, casas sin humedad, pies secos,
alcantarillado, tubos de drenaje, agua caliente, baños,
luces eléctricas, automóviles, buenas carreteras,
calles iluminadas, largas vacaciones lejos del ajetreo
de la ciudad, nuevas ideas, caballos rápidos,
conversación ágil, teatros, óperas, orquestas, bandas:
creo que todo eso es para todos.
Quien muera sin conocer estas cosas
puede ser tan exquisito como un santo
y tan rico como un poeta;
pero lo es a pesar de, y no por, sus privaciones.

Francis Hackett

Hoy, nuestro planeta es habitado por personas con niveles de vida enormemente distintos. En un extremo está América del Norte y Europa Occidental, donde sólo 1% más rico de las personas disfrutan de 20% del ingreso y el consumo mundial. En el otro extremo están los indigentes de África y Asia, más o menos mil millones de personas que viven en pobreza absoluta, con pocas comodidades y que rara vez saben de dónde vendrá el siguiente alimento.

¿Qué es lo que causa las grandes diferencias de la riqueza de los países? ¿Puede el mundo sobrevivir en paz con la pobreza en medio de la plenitud, con grandes y conspicuos consumos y sobrantes agrícolas en América, junto con la inanición y la degradación ambiental en África? ¿Qué medidas pueden tomar los países más pobres para mejorar sus niveles de vida? ¿Cuáles son las responsabilidades de los países opulentos?

Estas preguntas acerca de los obstáculos que encaran los países en desarrollo, están entre los máximos desafíos que encara la economía moderna. Aquí es donde los instrumentos de la economía pueden ser la gran diferencia en las vidas cotidianas de las personas. Aquí es donde la economía puede, en forma literal, ser la diferencia entre la vida y la muerte. Comenzaremos con la descripción de las características de los países en desarrollo y el repaso de algunos de los ingredientes clave en el proceso del desarrollo económico. La segunda parte de este capítulo examina los métodos alternativos de crecimiento económico en los países en desarrollo, en particular los modelos más exitosos aplicados en Asia, junto con el fallido experimento comunista en Rusia.



A. CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES POBRES

ASPECTOS DE UN PAÍS EN DESARROLLO

¿Qué quiere decir **país en desarrollo**? La característica más importante de un país en desarrollo es que tiene bajo ingreso per cápita. Además, la población de los países en desarrollo suele tener mala salud, bajos niveles de educación, extensa desnutrición y poco capital para trabajar.

La tabla 28-1 es una herramienta clave para comprender a los actores principales de la economía mundial, así como a indicadores importantes del subdesarrollo. Los países se agrupan en seis regiones principales del mundo.

De la tabla surgen varias características interesantes. Es claro que los países de bajos ingresos son mucho más pobres que los países avanzados, como Estados Unidos. Las personas de los países con ingresos promedio más bajos ganan más o menos la vigésima parte que las de los países con altos ingresos. De acuerdo con los datos de la tabla, los cálculos de *paridad de poder de compra* (PPC) se usaron para medir los ingresos relativos. Los tipos de

	Población			PIB per cápita*		Educación	Tecnología
Región	**Cantidad, 2001 (millones)**	**Tasa de crecimiento, 1980-2001 (%)**	**Expectativa de vida al nacer (años)**	**Dólares**	**Crecimiento 1980-2000 (porcentaje anual)**	**Analfabetismo en jóvenes (porcentaje, edades de 15 a 24)**	**Computadoras personales (por 1 000 personas)**
Asia Oriental y Pacífico (China, Indonesia...)	1 823	1.4	69	3 790	6.2	3	19
Europa Oriental y Asia Central (Rusia, Polonia...)	475	0.5	69	6 320	−0.8	1	52
América Latina y el Caribe (Brasil, México, ...)	524	1.8	71	6 900	0.7	5	59
Medio Oriente y África del Norte (Egipto, Irán, ...)	301	2.6	68	5 430	−0.1	20	32
Asia Meridional (India, Pakistán...)	1 378	2.0	63	2 570	3.6	33	5
África sub-sahariana (Nigeria, Etiopía...)	674	2.7	46	1 750	−0.7	23	10

*Los datos de ingresos per cápita usan valuación de ingresos por paridad de poder de compra, para reflejar qué pueden comprar realmente los ingresos en los países.

TABLA 28-1. Indicadores importantes de varios grupos de países

El Banco Mundial agrupa a los países en desarrollo en seis regiones. Se muestran varios indicadores importantes del desarrollo económico de cada una de ellas. Observe que los países con bajos ingresos tienden a tener alto analfabetismo y pocas computadoras. Algunos países de bajos ingresos tienen expectativas de vida cercanas a las de los países ricos.

Fuente: Banco Mundial, *World Development Report* y datos en www.worldbank.org.

cambio del mercado tienden a subestimar los ingresos de los países con bajos ingresos. (En el capítulo 29 se describirá el uso de los tipos de cambio de la paridad de poder de compra para evaluar los niveles de vida.)

Además, muchos indicadores sociales y de salud muestran los efectos de la pobreza en los países con bajos ingresos. La expectativa de vida es menor que en los países con altos ingresos, y con frecuencia la escolaridad y la alfabetización son mínimos.

Entre los países en desarrollo hay una gran diversidad. Algunos permanecen en el filo de la inanición, tales como los países más pobres como el Congo, Etiopía y Liberia. Otros países que estaban en esa categoría hace dos o tres décadas han avanzado al rango de países de ingresos medios. Los de mayor éxito —Hong Kong, Singapur y Corea del Sur— se han graduado, es decir, han escapado del grupo en desarrollo, y los de mayor éxito entre ellos tienen ingresos per cápita que se equiparan con los de los países de altos ingresos. Los países en desarrollo de ayer serán los de altos ingresos mañana.

La vida en los países de bajos ingresos

Para mostrar los contrastes entre las economías avanzadas y en desarrollo, imagine que usted es un joven típico de 21 años en un país de bajos ingresos, como Mali, India o Bangladesh. Es pobre. Aun después de tener en cuenta los bienes que usted produce y consume, su ingreso anual apenas es de $1 000 en promedio. Su contraparte en América del Norte podría tener ganancias promedio mayores a $30 000. Quizá pudiera encontrar tranquilidad pensando que sólo 1 persona de cada cuatro, en todo el mundo, tiene ingresos anuales mayores a $3 000.

Por cada uno de sus conciudadanos que puedan leer, hay uno que es analfabeto. La expectativa de vida de usted es igual a las cuatro quintas partes de la de una persona típica en un país avanzado; ya se han muerto dos de sus hermanos y hermanas antes de llegar a la edad adulta. Las tasas de crecimiento son altas, en especial en las familias en donde las mujeres no reciben educación, pero también las tasas de mortalidad son mucho más altas que en los países con buenos sistemas de atención médica.

La mayoría de la gente de su país trabaja en el campo. Pocos pueden apartarse de la producción de alimentos en el campo para trabajar en fábricas. Usted trabaja con la sexagésima parte de la potencia en comparación con un trabajador estadounidense próspero. Conoce poco de ciencia, pero mucho acerca de las tradiciones de su pueblo.

Usted y sus conciudadanos de los 40 países más pobres constituyen 55% de la población mundial, pero se

deben repartir entre ustedes sólo 4% del ingreso mundial. Con frecuencia usted tiene hambre, y el alimento que come es principalmente cereales y arroz. Si bien usted estuvo entre quienes tuvieron algo de escuela primaria, la mayoría de sus amigos no fue a la secundaria, y sólo los más ricos van a una universidad. Usted trabaja largas horas en los campos, sin las ventajas de la maquinaria. Por la noche duerme en un colchón. Tiene poco mobiliario en su hogar, quizá una mesa y una radio. Su único modo de transporte es un viejo par de botas.

Desarrollo humano

Esta descripción de la vida en los países más pobres del mundo nos recuerda la importancia de que los ingresos adecuados llenen las necesidades básicas, y también que en la vida hay más que los ingresos del mercado. Los economistas serios, como el Premio Nobel Amartya Sen, y Gustav Ranis, de Yale, subrayan que se deben tener en cuenta otros factores para evaluar el progreso de un país: factores como salud y expectativa de vida, inscripción en escuelas, escolaridad de los adultos e independencia de las mujeres son metas importantes, así como el consumo creciente per cápita de bienes de mercado.

La figura 28-1 muestra una gráfica de la expectativa de vida en función del PIB per cápita. La correlación es fuerte, pero hay excepciones a la tendencia general positiva. Algunos países, como Botswana, Guinea Ecuatorial y Sudáfrica tienen bajas expectativas de vida en relación con el ingreso, debido a la irrupción del SIDA. Ningún país pobre tiene altas expectativas de vida, pero países como Grecia y Costa Rica la tienen igual o mayor que la de Estados Unidos, debido al mal diseñado sistema de cuidados a la salud de este último.

LOS CUATRO ELEMENTOS DEL DESARROLLO

Una vez visto qué significa ser un país en desarrollo, pasaremos a un análisis del proceso por el cual los países de bajos ingresos mejoran sus niveles de vida. En el capítulo 27 vimos que el crecimiento económico en Estados Unidos —el crecimiento de su producción potencial— avanza sobre cuatro ruedas, que son 1) los recursos humanos, 2) los recursos naturales, 3) la formación de capital y 4) la tecnología. Estas cuatro ruedas actúan en los países ricos y pobres, aunque las proporciones y la estrategia para combinarlas es distinta, pues depende del estado de desarrollo. Veamos cómo funciona cada una de las cuatro ruedas en los países en desarrollo, sin perder de vista la forma en que la política pública puede dirigir el proceso de desarrollo hacia direcciones favorables.

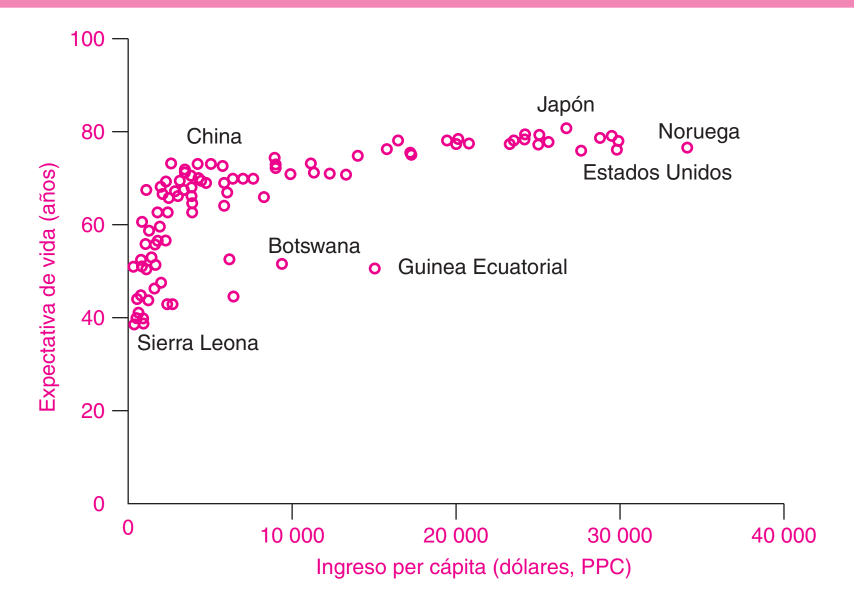


FIGURA 28-1. Expectativa de vida e ingresos, 2000

Las expectativas de vida están muy correlacionadas con los ingresos per cápita. Mayores ingresos permiten mayores inversiones en el cuidado de la salud, y una población más saludable también es más productiva. Observe que algunos países africanos de ingresos medios han sido atacados por la epidemia del SIDA, que amenaza tanto a la salud como al desarrollo económico.

Fuente: Human Development Report, 2002.

Recursos humanos

Explosión demográfica: el legado de Malthus. Muchos países pobres corren eternamente sólo para guardar su lugar. Aun cuando aumente el PIB de un país pobre, también lo hace su población. Recordemos nuestra descripción de la trampa demográfica malthusiana, del capítulo 27, donde la población crece con tanta rapidez que los ingresos permanecen en los niveles de subsistencia. Si bien los países con altos ingresos dejaron atrás a Malthus desde hace tiempo, África sigue atrapada en la prisión de altas tasas de natalidad e ingresos estancados. Y no se ha detenido el aumento de población, pues los demógrafos esperan que los países pobres aumenten en aproximadamente mil millones de personas en los próximos 25 años.

Es difícil que los países pobres superen la pobreza, con tan altas tasas de natalidad. Sin embargo, existen rutas para escapar de la sobrepoblación. Una estrategia consiste en desempeñar un papel activo para controlar el crecimiento demográfico, aun cuando tales acciones sean contrarias a normas religiosas prevalecientes. Muchos países han introducido campañas educativas y han subsidiado el control de la natalidad. China ha sido particularmente estricta para dominar el crecimiento demográfico, entre sus más de mil millones de habitantes: ha establecido cuotas estrictas sobre la cantidad de nacimientos y ha impuesto penas económicas y esterilización obligatoria a quienes violen su "cuota de bebés".

Además, para los países que logran aumentar sus ingresos per cápita existe la posibilidad de hacer la *transición demográfica*, cuando una población se estabiliza con bajas tasas de natalidad y bajas tasas de mortalidad. Una vez que los países incrementan lo suficiente su nivel de riqueza, y logran reducir la mortalidad infantil, las personas reducen, en forma voluntaria, sus tasas de natalidad. Cuando se educa a las mujeres, y escapan de la subordinación, en general deciden gastar menos de sus vidas en tener bebés. Las familias sustituyen la cantidad por la calidad, pues dedican tiempo e ingresos a una mejor educación de menos niños. México, Corea y Taiwán han logrado reducir bruscamente sus tasas de natalidad, a medida que sus ingresos han aumentado y sus poblaciones han recibido más educación.

Los resultados del desarrollo económico y el control de la natalidad se sienten en forma paulatina. La tasa de natalidad en los países pobres ha bajado de 42 por 1 000 en 1965 a 28 por 1 000 en 1995, pero todavía es mucho mayor que la tasa de natalidad de 12 por 1 000 en los países de altos ingresos. Continúa la lucha contra la pobreza inducida por la población excesiva.

Sin embargo, la transición demográfica no se ha alcanzado en todos los rincones del mundo. La fertilidad continúa con paso rápido en gran parte de África tropical, a pesar de que los brotes epidémicos de SIDA diezman la población, y disminuyen las expectativas de vida en una forma no vista desde las grandes pestes de los siglos anteriores. El espectro de Malthus cubre gran parte de África Central.

Capital humano. Además de batallar contra el crecimiento demográfico excesivo, los países en desarrollo también se deben ocupar de la calidad de sus recursos humanos. Los planeadores económicos de los países en desarrollo subrayan los siguientes programas específicos:

1. *Control de enfermedades y mejoramiento de la salud y la nutrición.* Cuando se elevan las normas de salud de la población no sólo las personas están más contentas, sino también son trabajadores más productivos. Las clínicas de cuidado de la salud y el abastecimiento de agua potable son capital social vitalmente útil.
2. *Mejorar la educación, reducir el analfabetismo y capacitar a los trabajadores.* Las personas educadas son trabajadores más productivos, porque pueden usar con más eficiencia el capital, adoptar nuevas tecnologías y aprender de sus errores. Para el aprendizaje superior, en ciencias, ingeniería, medicina y administración, los países se beneficiarán mediante el envío de sus mejores estudiantes al extranjero, para que regresen con los avances más recientes. Sin embargo, los países se deben percatar de la fuga de cerebros, proceso por el cual las personas más capaces son atraídas por países de altos salarios.
3. *Sobre todo, no subestimar la importancia de los recursos humanos.* La mayor parte de los demás factores se puede comprar en el mercado internacional. La mayor parte del trabajo es local, aunque a veces puede aumentar debido a la inmigración. El papel más importante del trabajo habilidoso se ha demostrado una y otra vez, cuando la complicada maquinaria de minería, defensa o manufactura se descompone y se desaprovecha, porque el trabajo de los países en desarrollo no ha adquirido la destreza y conocimientos necesarios para su operación y mantenimiento.

Recursos naturales

Algunos países africanos y asiáticos pobres tienen escasa dotación de recursos naturales, y la tierra y los minerales que poseen se deben repartir entre sus poblaciones. Quizá el recurso natural más valioso de los países en desarrollo es la tierra cultivable. Gran parte de la fuerza laboral de los países en desarrollo se emplea en la agricultura. Por consiguiente, un uso productivo de la tierra —con conservación, fertilizantes y labranza adecuados— contribuirá de manera notable al aumento de la producción de un país pobre.

Además, los patrones de propiedad de la tierra son claves para que los campesinos tengan fuertes incentivos para invertir en capital y tecnologías que aumenten el rendimiento de su tierra. Cuando los campesinos son

dueños de sus predios, tienen mejores incentivos para hacer mejoras, como sistemas de irrigación, y emprender prácticas adecuadas de conservación.

Algunos economistas creen que la riqueza natural de petróleo y minerales no implica sólo beneficios. Países como Estados Unidos, Canadá y Noruega han usado su riqueza natural como base sólida de la expansión industrial. En otros países, esa riqueza ha estado sujeta a saqueos y *búsqueda de rentas* por líderes corruptos y cabecillas militares. Países como Nigeria y Congo (antes Zaire), que son fabulosamente ricos en términos de recursos minerales, no pudieron convertir sus activos minerales en capital humano productivo o tangible debido a la corrupción de sus gobernantes, que pasaron esa riqueza a sus propias cuentas bancarias y al consumo conspicuo.

Formación de capital

Una economía moderna requiere de una vasta serie de bienes de capital. Los países deben abstenerse del consumo corriente y acometer la fructífera producción indirecta. Sin embargo, el obstáculo es que los países más pobres están cerca de un nivel de vida de subsistencia. Cuando al comienzo uno es pobre, parece imposible reducir el consumo actual y disponer para la producción futura.

Los líderes en la carrera del crecimiento invierten al menos 20% del producto en formación de capital. En contraste, los países agrarios más pobres con frecuencia sólo pueden ahorrar 5% del ingreso nacional. Además, gran parte de la escasa cantidad ahorrada se emplea en proporcionar viviendas y herramientas sencillas a la creciente población. Queda poco para el desarrollo.

Pero supongamos que un país tuvo éxito en aumentar su tasa de ahorro. Aun así, se necesitan muchas décadas para contar con las carreteras, sistemas de telecomunicaciones, computadoras, plantas generadoras de electricidad y otros bienes de capital que son básicos en una estructura económica productiva.

Sin embargo, aun antes de adquirir las más avanzadas computadoras, los países en desarrollo deben formar primero su *infraestructura*, o capital social indirecto, que consiste en proyectos a gran escala, básicos para una economía de mercado. Por ejemplo, un asesor agrícola local ayuda a los campesinos de una zona a manejar nuevas semillas o cultivos; un sistema de carreteras enlaza a distintos mercados; un programa de salud pública inocula a las personas contra la tifoidea o la difteria, y protege a la población en general, además de hacerlo con los inoculados. En cada uno de estos casos sería imposible que una empresa privada capturara los beneficios sociales implícitos, porque la empresa no puede cobrar cuotas a los miles o hasta millones de beneficiarios. Debido a las grandes indivisibilidades y externalidades de la infraestructura, el Estado debe intervenir para hacer o asegurar las inversiones necesarias.

En muchos países en desarrollo, el mayor problema es que hay muy poco ahorro. En especial, en las regiones más pobres, el consumo corriente urgente compite con la inversión para obtener recursos escasos. El resultado es una inversión demasiado escasa en capital productivo indispensable para el avance económico rápido.

Crédito externo y crisis de los mercados emergentes

Si hay tantos obstáculos para generar ahorro interno y formar capital, ¿por qué no pedir prestado al extranjero? La teoría económica nos dice que un país rico, que ha llevado a cabo sus propios proyectos de inversión con alto rendimiento, puede aprovechar y hacer que el destinatario aproveche, invirtiendo en proyectos de alto rendimiento en el extranjero.

En la figura 28-2 se aprecia la tendencia de los flujos financieros hacia los países en desarrollo. Se ve cómo las inversiones en portafolio y directas en los países pobres han crecido en los últimos años, y muestra uno de los principales indicadores de la globalización de los mercados financieros.

Sin embargo, los compañeros necesarios de la recompensa por prestar en el extranjero son los riesgos. La historia de préstamos de regiones ricas a regiones pobres muestra un ciclo de oportunidad, préstamo, beneficios, demasiada expansión, especulación y crisis y agotamiento de fondos, seguido por una nueva ronda de préstamos por parte de otro grupo de inversionistas idealistas. Apenas se olvidó una crisis, cuando otra hace erupción.

Es instructivo revisar la saga de los *mercados emergentes*, nombre que se da con frecuencia a los países de ingresos bajos y medios, con rápido crecimiento, que son zonas prometedoras de inversión extranjera. En la década de los noventa, los inversionistas de los países prósperos enviaron sus fondos al extranjero para lograr mayores rendimientos; los países pobres, hambrientos de fondos, dieron la bienvenida a este flujo de fondos extranjeros. De Tailandia a Sudáfrica, los préstamos y las inversiones en acciones crecieron con rapidez durante la década de los años noventa.

Mientras continuó el crecimiento de los mercados emergentes, todo estaba tranquilo y los rendimientos eran sólidos. Pero una desaceleración del crecimiento, combinada con una serie de crisis bancarias, condujo a un flujo masivo de fondos a corto plazo hacia el exterior, de Tailandia, Indonesia y Corea del Sur. Los banqueros que habían invertido mucho solicitaron el pago de sus préstamos. Esto provocó un rápido aumento de la oferta de divisas de esos países. La mayoría de los países tenían sistemas de tipo de cambio fijo, y la venta abrumó las reservas de monedas extranjeras de esos países. Una tras otra, las monedas de los países de Asia Oriental se depreciaron en forma brusca. Muchos de ellos pidieron que el FMI les proporcionara fondos a corto plazo, pero este organismo pidió la aplicación de políticas monetaria

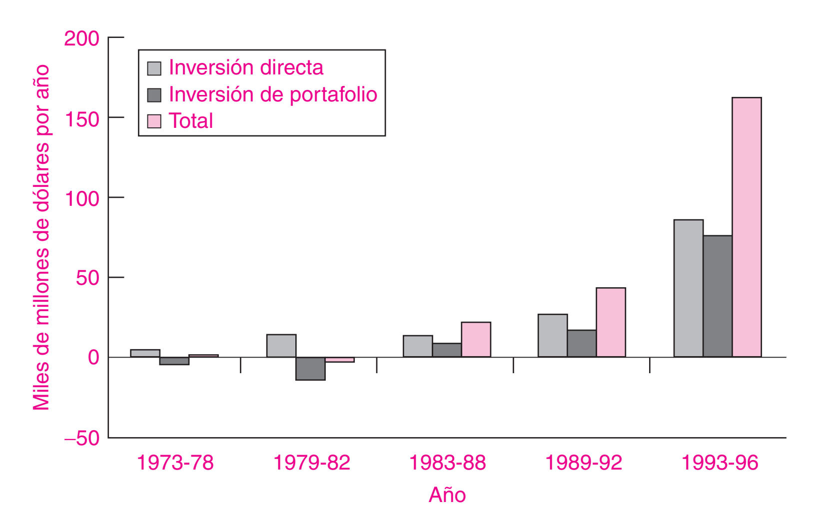


FIGURA 28-2. Inversión en países en desarrollo

Las inversiones en los países en desarrollo han crecido con rapidez. Incluyen la inversión directa (compra de activos tangibles) y la inversión de portafolio (compra de acciones, bonos y otros instrumentos financieros). Esta tendencia muestra uno de los principales indicadores de la "globalización".

Fuente: Council of Economic Advisers.

y fiscal contraccionista. Todos esos factores en conjunto produjeron agudas recesiones en Asia Oriental.

En menos de 3 años, la mayoría de esos países se habían recuperado de la crisis, después de un periodo de *ajuste*: bajo crecimiento del producto, disminución de los salarios reales, reprogramación de la deuda y superávit comercial. Se había reanudado el crecimiento económico. El mundo sobrevivió a una crisis financiera. Sin embargo, siempre está latente el virus del financiamiento internacional, esperando infectar al siguiente rebaño de exuberantes especuladores.

Cambio tecnológico e innovaciones

La última y más importante rueda es el avance tecnológico. Aquí, los países en desarrollo tienen una gran ventaja: pueden aprovechar el avance tecnológico de los países más avanzados.

Imitación de la tecnología. Los países pobres no necesitan tener Newtons modernos que descubran la ley de la gravedad; la pueden leer en cualquier libro de física. No necesitan repetir la ruta lenta y sinuosa hacia la Revolución Industrial; pueden comprar tractores, computadoras y telares mecánicos que los grandes mercaderes del pasado ni soñaban siquiera.

Japón y Estados Unidos ilustran con claridad lo anterior en sus desarrollos históricos. Estados Unidos es un ejemplo esperanzador para el resto del mundo. Las invenciones clave acerca del automóvil se originaron casi exclusivamente fuera de ese país. Sin embargo, Ford y General Motors aplicaron las invenciones extranjeras y se transformaron rápidamente en líderes mundiales de ese sector de la industria.

Japón comenzó tarde la carrera industrial, y sólo al final del siglo XIX envió estudiantes al extranjero, a compenetrarse con la tecnología occidental. El Estado japonés jugó un papel activo para estimular el ritmo de desarrollo y en la construcción de ferrocarriles y centrales eléctricas. Debido a su política de adopción de tecnologías extranjeras de producción, Japón pasó a su actual posición de segunda mayor economía industrial del mundo. Los ejemplos de Estados Unidos y Japón muestran la forma en que los países pueden florecer adaptando la ciencia y la tecnología del extranjero a las condiciones locales de sus mercados.

Empresariado e innovación. De acuerdo con las historias de Estados Unidos y Japón, parecería que la adaptación de la tecnología extranjera es una receta fácil para lograr el desarrollo. Uno podría decir: "Sólo viaja al extranjero, copia los métodos más eficientes, aplícalos acá y siéntate y espera un producto adicional a raudales."

Qué va, no es tan fácil implementar el cambio tecnológico. Puede usted mandar un texto de ingeniería química a Pobrilandia, pero sin científicos, ingenieros y empresarios diestros, y sin el capital adecuado, Pobrilandia no puede siquiera pensar en construir una planta petroquímica que funcione. La tecnología avanzada fue desarrollada para cumplir con las condiciones especiales de los países avanzados, como abundantes ingenieros y trabajado-

res capaces, servicio eléctrico fiable y refacciones y servicios de mantenimiento rápidamente asequibles. Esas condiciones no son las que prevalecen en los países pobres.

Una de las tareas clave del desarrollo económico es promover el espíritu empresarial. Un país no puede prosperar sin un grupo de propietarios o administradores dispuestos a tomar riesgos, abrir nuevas empresas, adoptar nuevas tecnologías e importar nuevas formas de hacer negocios. En el nivel más fundamental, la innovación y el espíritu emprendedor prosperan cuando están claros y completos los derechos de propiedad, y son bajos y predecibles los impuestos y demás fugas de beneficios (como la corrupción). También el Estado puede impulsar al empresariado a través de inversiones específicas, como servicios adicionales para campesinos, educación y capacitación de la fuerza de trabajo y apertura de escuelas de administración.

De círculos viciosos a círculos virtuosos

Hemos subrayado que los países pobres encaran grandes obstáculos para combinar los cuatro elementos del progreso: trabajo, capital, recursos e innovación. Además, los países comprueban que las dificultades se refuerzan entre sí, en un *círculo vicioso de pobreza*.

La figura 28-3 ilustra cómo un obstáculo genera otros obstáculos. Los bajos ingresos conducen a bajo ahorro; el bajo ahorro retarda el crecimiento del capital; el capital insuficiente evita la introducción de maquinaria nueva y crecimiento rápido de la productividad; la baja productividad conduce a bajos ingresos. Otros elementos de la pobreza también se refuerzan entre sí. La pobreza se acompaña con bajos niveles de educación, alfabetización y conocimientos; éstos, a su vez, evitan la adopción de tecnologías nuevas y mejoradas, y provocan un rápido crecimiento demográfico, que consume las mejoras de producción en general y de alimentos.

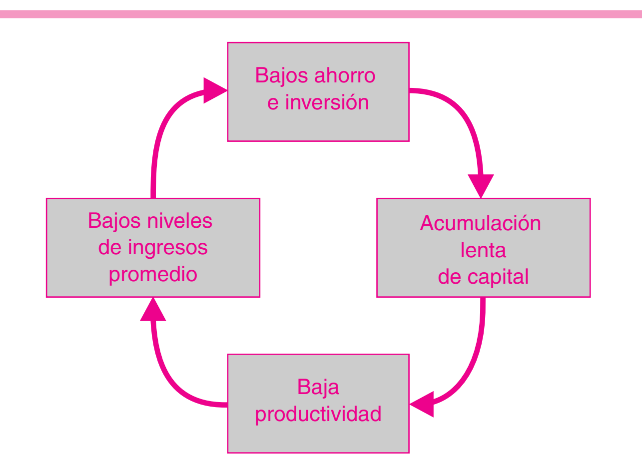


FIGURA 28-3. El círculo vicioso de la pobreza

Muchos obstáculos al desarrollo se refuerzan entre sí. Los bajos niveles de ingreso evitan el ahorro, retardan el crecimiento del capital, obstaculizan el crecimiento de la productividad y mantienen bajo el ingreso. Un buen desarrollo puede necesitar medidas que rompan la cadena en muchos puntos.

Con frecuencia, para superar las barreras de la pobreza se requiere de un esfuerzo concentrado en muchos frentes, y algunos economistas del desarrollo recomiendan un "gran empujón" hacia adelante, para romper el círculo vicioso. Si un país tiene suerte, pasos simultáneos para invertir más, mejorar la salud y la educación, desarrollar conocimientos y vencer el crecimiento demográfico pueden romper el círculo vicioso de la pobreza y estimular un círculo virtuoso de desarrollo económico rápido.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO

Sabemos cómo los países deben combinar el trabajo, los recursos naturales, el capital y la tecnología para crecer con rapidez. Pero no hay fórmula; es el equivalente de decir que un corredor olímpico debe correr como el viento. ¿Por qué algunos países tienen éxito en avanzar más rápido que otros? ¿Cómo comienzan los países pobres a recorrer el camino del desarrollo económico?

Desde hace mucho tiempo, a los historiadores y sociólogos les han fascinado las diferencias entre los ritmos de crecimiento económico de los países. Algunas teorías iniciales subrayaban el clima, pues hacían notar que los países avanzados están en la zona templada del planeta. Otros han señalado las costumbres, la cultura o la religión, como factores clave. Max Weber destacó la "ética protestante" como una fuerza impulsora del capitalismo. En fechas más recientes, Mancur Olson afirma que los países comienzan a declinar cuando su estructura de decisiones pierde solidez y los grupos de interés o las oligarquías evitan el cambio social y económico.

Sin duda, cada una de estas teorías tiene cierta validez para determinada época y lugar. Sin embargo, no se pueden utilizar como explicaciones universales del desarrollo económico. La teoría de Weber deja sin explicar por qué la cuna de la civilización apareció en el Cercano Oriente y en Grecia, mientras que los europeos, dominantes más tarde, vivían en cuevas, adoraban a duendecillos y se vestían con pieles. ¿Dónde se encuentra la ética protestante en el próspero Hong Kong? ¿Cómo se puede explicar que un país como Japón, con una rígida estructura social y poderosos grupos de presión haya llegado a ser una de las economías más productivas del mundo?

Hasta en la era moderna, las personas se suman a las explicaciones sencillas y holísticas del desarrollo económico. Hace dos décadas, se consideraba que la sustitución de importaciones (el reemplazo de las importaciones por bienes producidos en el país) era la estrategia más segura para alcanzar el desarrollo. Después, en la década de los años setenta, se creían ventajosas las técnicas intensivas en trabajo. Hoy, como veremos, los economis-

tas tienden a subrayar la confianza en las fuerzas del mercado, con una orientación hacia el exterior. Esta historia debe servir como advertencia para tomar con cautela los métodos muy simplificados para enfrentar procesos complicados.

Sin embargo, los historiadores y los economistas del desarrollo han aprendido mucho del estudio de las diversidades del crecimiento económico. ¿Cuáles son algunas de las lecciones? La siguiente reseña representa un montaje de las ideas importantes que se desarrollaron en años recientes. Cada método describe la forma en que podrían los países romper el círculo vicioso de la pobreza y comenzar a mover las cuatro ruedas del desarrollo económico.

La hipótesis del atraso

Una perspectiva subraya el contexto internacional del desarrollo. Vimos antes que los países más pobres tienen ventajas importantes, que no tuvieron los precursores en el camino de la industrialización. Los países en desarrollo se pueden basar ahora en el capital, los conocimientos y la tecnología de los países más avanzados. Una hipótesis propuesta por Alexander Gerschenkron, de Harvard, sugiere que el *atraso relativo* puede ayudar al desarrollo. Los países pueden comprar maquinaria textil moderna, bombas eficientes, semillas milagrosas, fertilizantes químicos y bienes médicos. En razón de que pueden basarse en las tecnologías de los países avanzados, los países en desarrollo de la actualidad pueden crecer con más rapidez que Gran Bretaña o Europa Occidental en el periodo de 1780 a 1850. A medida que los países de bajos ingresos adoptan las tecnologías más productivas de los líderes, cabe esperar que se produzca una *convergencia* de países hacia la frontera tecnológica. La convergencia se presenta cuando los países o regiones que tienen bajos ingresos al principio, tienden a crecer con más rapidez que los de altos ingresos.

Industrialización y agricultura

En la mayoría de los países, los ingresos de las áreas urbanas casi duplican a los de la agricultura. Además, en los países prósperos, gran parte de la economía está en la industria y los servicios. Por consiguiente, muchos países llegan a la conclusión de que la industrialización es la causa, y no el efecto, de la opulencia.

Debemos preocuparnos por el contenido de estas teorías, que confunden la asociación de dos características con la causalidad. Algunas personas dicen que "la gente rica tiene BMW, pero tener un BMW no te hace rico". De igual modo, no hay justificación económica para que un país pobre insista en tener su propia línea aérea y una gran acerera. No son las necesidades fundamentales del crecimiento económico.

La lección de décadas de intentos para acelerar la industrialización a expensas de la agricultura ha conducido a muchos analistas a replantear el papel de esta última. La industrialización es intensiva en capital, atrae a los trabajadores a las ciudades congestionadas y con frecuencia produce altos niveles de desempleo. Por su parte, elevar la productividad de las granjas puede requerir menos capital y proporcionar empleo productivo para el trabajo sobrante. En realidad, si Bangladesh pudiera aumentar 20% la productividad de su agricultura, ese adelanto liberaría más recursos para la producción de comodidades que la construcción de una industria acerera nacional para desplazar las importaciones.

Estado y mercado

Las culturas de muchos países en desarrollo son hostiles a la operación de los mercados. Con frecuencia, la competencia entre las empresas o su comportamiento maximizador de beneficios son contrarios a las prácticas tradicionales, las creencias religiosas o los intereses personales. Sin embargo, décadas de experiencia sugieren que la excesiva confianza en los mercados proporciona la forma más eficiente de administrar una economía y promover el crecimiento económico rápido.

¿Cuáles son los elementos importantes de una política orientada hacia el mercado? Entre los elementos importantes se pueden mencionar el predominio de la propiedad privada, una orientación hacia el exterior de la política comercial, bajas tarifas y pocas restricciones cuantitativas al comercio; la promoción de las empresas pequeñas y el impulso de la competencia. Además, los mercados funcionan mejor en un ambiente macroeconómico estable, es decir, uno en que los impuestos son predecibles y la inflación es baja.

Crecimiento y orientación hacia el exterior

Un asunto fundamental del desarrollo económico radica en la actitud de un país hacia el comercio internacional. ¿Deben tratar los países en desarrollo de ser autosuficientes, reemplazando la mayor parte de las importaciones con la producción nacional? (A esto se le llama estrategia de *sustitución de importaciones.*) O bien, ¿deben tratar de pagar las importaciones que necesita, a través de la mejora de la eficiencia y la competitividad, el desarrollo de mercados exteriores y la reducción de las barreras comerciales? (A esto se le llama estrategia de *orientación hacia el exterior* o *apertura económica.*)

Con frecuencia, hasta la década de 1980, las políticas de sustitución de importaciones fueron populares en América Latina. La política que se usó con más asiduidad para este fin fue establecer altas barreras tarifarias en torno a las industrias manufactureras, para que las empresas locales pudieran producir y vender bienes que de otra manera se importarían.

Una política de apertura comercial mantiene las barreras comerciales tan bajas como sea práctico, basándose principalmente en tarifas y no en cuotas y otras barre-

ras no arancelarias. Minimiza la interferencia con los flujos financieros y permite que la oferta y la demanda operen en los mercados financieros. Evita un monopolio estatal sobre exportaciones e importaciones. Mantiene en el mínimo necesario la regulación del Estado para tener una economía de mercado ordenada. Antes que nada, se basa principalmente en un sistema de mercado privado, de pérdidas y ganancias, para guiar a la producción, que no depende de la propiedad y el control público de organismos oficiales de un sistema gubernamental de planeación.

El éxito de las políticas de expansión hacia el exterior se ejemplifica mejor con los exitosos países de Asia Oriental. Hace una generación, países como Taiwán, Corea del Sur y Singapur tenían ingresos per cápita iguales a la cuarta o la tercera parte de los de los países latinoamericanos más prósperos. Sin embargo, mediante el ahorro de grandes fracciones de sus ingresos tradicionales y la canalización de éstos hacia industrias de exportación de alto rendimiento, los países de Asia Oriental rebasaron a todos los países latinoamericanos a finales de la década de los años ochenta. El secreto del éxito no fue una doctrina política de *laissez-faire*, porque de hecho los gobiernos llevaron a cabo planeación e intervención selectiva. Más bien, la apertura y la orientación hacia el exterior permitieron que los países lograran economías de escala y las ventajas de la especialización internacional, para así aumentar el empleo, usar con eficiencia los recursos nacionales, disfrutar de un crecimiento rápido de la productividad y proporcionar enormes avances en los niveles de vida.

Si bien la apertura proporciona muchas ventajas, el exceso de apertura, en especial de los flujos financieros en el corto plazo, es una invitación al ataque especulativo. Lo que los inversionistas te prestan, los inversionistas te lo pueden quitar. Este síndrome puede causar crisis financieras y bancarias, como se hizo evidente para las economías de Asia Oriental en nuestra descripción anterior en este capítulo.

Los frutos de la apertura se demostraron en un estudio reciente de Jeffrey Sachs y Andrew Warner,[1] quienes examinaron la relación entre la apertura y el crecimiento económico. Una *economía abierta* se define como la caracterizada por pocas barreras comerciales, mercados financieros abiertos y mercados privados. Una *economía cerrada* es todo lo contrario.

Estos autores comprobaron que la apertura se asocia de manera notable con el rápido crecimiento económico. La historia básica se muestra en la figura 28-4. La parte izquierda presenta el desempeño de las economías cerradas. Estas economías tuvieron una tasa promedio de crecimiento del ingreso per cápita de sólo 0.9% anual durante el periodo 1970-1989. No hubo convergencia de esos países —muchos de ellos con bajos ingresos— hacia los países de altos ingresos. La figura 28-4*b*) muestra el crecimiento de las economías abiertas, que lo hicieron a una tasa promedio de 4.5% anual durante el mismo periodo; además, las economías abiertas con bajos ingresos mostraron fuerte convergencia hacia los países ricos. La importancia de la apertura no podría mostrarse de manera más destacada que con esas tendencias.

Juicio sumario

Décadas de experiencia en docenas de países han conducido a muchos economistas del desarrollo al siguiente punto de vista resumido de la forma en que los estados pueden promover mejor el desarrollo económico rápido:

El Estado tiene un papel vital para establecer y mantener un ambiente económico saludable. Debe asegurar respeto por la vigencia de las leyes, imponer el cumplimiento de los contratos y orientar su regulación hacia la competencia y la innovación. Con frecuencia, el Estado juega un papel guía en la inversión en capital humano a través de la educación, la salud y el transporte, pero debe concentrarse en el sector privado cuando no tenga ventajas comparativas. El gobierno debe enfocar sus esfuerzos hacia áreas en las que haya claros síntomas de fallas de mercado y debe desmantelar los impedimentos regulatorios para el sector privado en áreas donde el Estado tenga desventajas comparativas.



B. MODELOS ALTERNATIVOS DE DESARROLLO

En forma continua, las personas tratan de encontrar modos de mejorar sus niveles de vida. La mejoría económica es apremiante, en especial en los países pobres que buscan un camino hacia la riqueza que ven que los rodea. En este libro de texto se ha descrito a profundidad la economía de mercado mixto de Estados Unidos, donde se combinan, en forma fundamental, los mercados libres con un apreciable sector público. ¿Qué otras alternativas hay disponibles?

UNA CANASTA DE "ISMOS"

En un extremo está el *absolutismo del mercado libre*, que sostiene que el mejor gobierno es el gobierno mínimo. En el otro extremo está el comunismo total, donde el gobierno opera un orden económico colectivizado, en el cual apenas existe la primera persona del singular. Entre los extremos del *laissez-faire* y el comunismo se ubican el

[1] Vea la sección Otras lecturas de este capítulo.

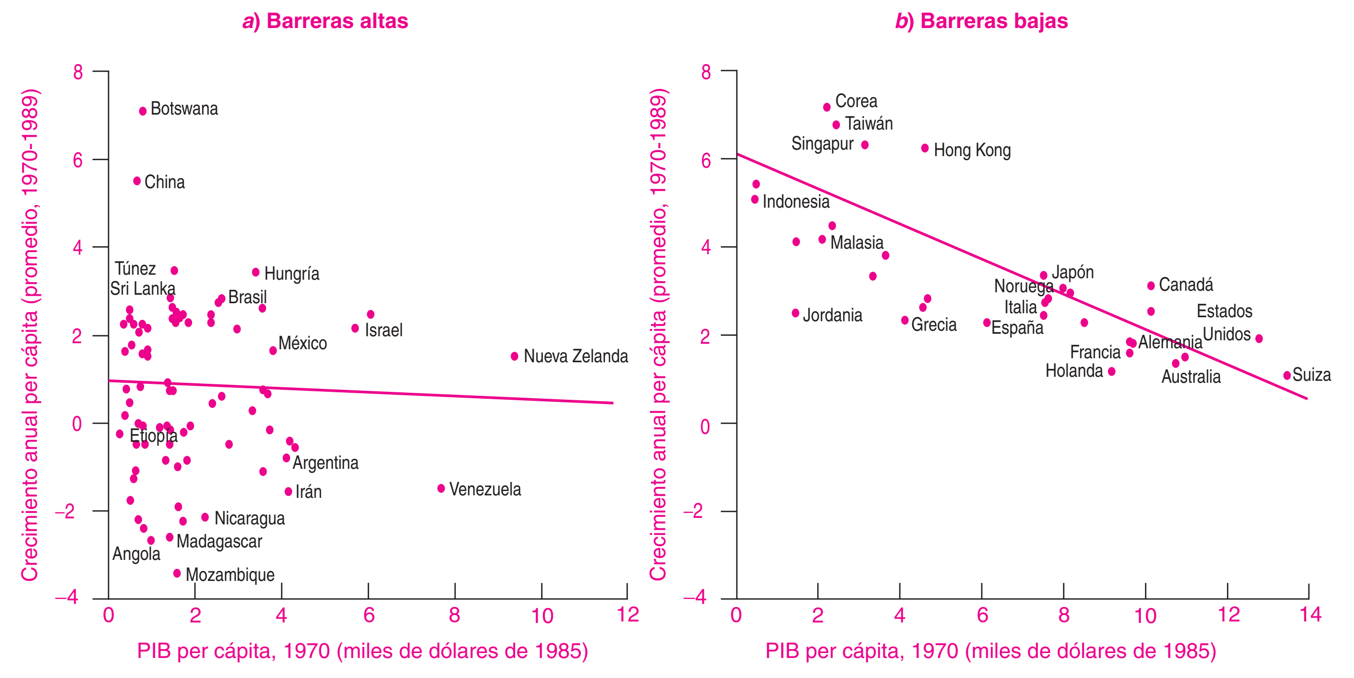


FIGURA 28-4. Apertura y crecimiento económico

¿Cuál es el efecto de la orientación hacia el exterior sobre el crecimiento económico? La parte *a*) muestra que las economías con altas barreras crecieron con lentitud y no tendieron hacia los países de altos ingresos. La parte *b*) muestra las economías con bajas barreras, es decir, economías de mercado con barreras relativamente bajas al comercio y a los flujos financieros. Éstas crecieron con mucha mayor rapidez y tendieron hacia las regiones de máximos ingresos.

Fuente: Jeffrey Sachs y Andrew Warner, "Economic Reform and the Process of Global Integration", *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 1, 1995, pp. 42-43.

capitalismo mixto, los mercados administrados, el socialismo y muchas combinaciones de esos modelos. En esta sección describiremos en forma breve algunas de las estrategias alternativas de crecimiento y desarrollo más influyentes:

1. *El método asiático del mercado administrado.* Corea del Sur, Taiwán, Singapur y otros países de Asia Oriental han inventado sus propios modelos económicos que combinen fuerte supervisión gubernamental con las poderosas fuerzas del mercado.
2. *Socialismo.* El pensamiento socialista abarca una gran variedad de métodos diferentes. En Europa Occidental, después de la Segunda Guerra Mundial, los gobiernos socialistas que funcionaban en un marco democrático incrementaron el estado de bienestar, nacionalizaron industrias y planearon sus economías. Sin embargo, en años recientes, estos países regresaron hacia un marco de mercado libre, con extensa desregulación y privatización.
3. *Comunismo estilo soviético.* Durante muchos años, la alternativa más clara respecto de la economía de mercado existió en la Unión Soviética, donde el estado poseía toda la tierra y la mayor parte del capital, establecía los salarios y la mayor parte de los precios, y dirigía el funcionamiento microeconómico de la economía.

El dilema central: mercado o planeación central

Una descripción de los sistemas económicos alternativos podría parecer un enloquecedor conjunto de "ismos" económicos. Y en realidad, hay una gran variedad de formas mediante las cuales los países organizan sus economías.

Éstos son los asuntos que se mencionan en todos los debates acerca de los sistemas económicos alternativos: las decisiones económicas, ¿se deben tomar principalmente en el mercado privado o por dirección del Estado? ¿Debe guiar la propiedad y las decisiones privadas a la economía? o ¿debe el Estado tomar las decisiones más importantes?

En un extremo del espectro está la *economía de mercado*. En un sistema de mercado, las personas actúan en forma voluntaria, principalmente para obtener ganancias financieras o satisfacción personal. Las empresas compran factores y fabrican productos, y seleccionan los insumos y los productos de forma que maximicen sus beneficios.

Los consumidores ofrecen los factores y compran bienes para maximizar sus satisfacciones. Los convenios de producción y consumo se hacen en forma voluntaria y con el uso de dinero, a los precios determinados en los mercados libres, con base en arreglos entre compradores y vendedores. Aunque los individuos difieren mucho en cuanto a su poder económico, las relaciones entre ellos y las empresas son de naturaleza horizontal, esencialmente voluntarias y no jerárquicas.

En el otro extremo del espectro está la *economía centralmente planificada*, donde las decisiones las toma la burocracia gubernamental. En este método las personas se vinculan en una relación vertical, y el control es ejercido por una jerarquía de varios niveles. La burocracia de planeación determina *qué* bienes se producen, *cómo* se producen y *para quién* se producen. El nivel máximo de la pirámide toma las principales decisiones y desarrolla los elementos del plan para la economía. El plan se subdivide y se transmite hacia abajo por la escalera burocrática, y los niveles inferiores de la jerarquía ejecutan el plan poniendo atención creciente al detalle. Los individuos son motivados por coerción y sanciones legales; las organizaciones apremian a los individuos para que acepten órdenes de arriba. Las transacciones y las órdenes pueden o no usar dinero; las operaciones pueden hacerse o no a precios establecidos.

En el intermedio están los países con economías socialistas y de mercado administrado. En ambos casos el Estado juega un papel importante pues guía y dirige la economía, aunque de manera menos perceptible que en una economía centralmente planificada. La tensión entre los mercados y la dirección está presente en todas las discusiones acerca de los sistemas económicos alternativos. Veamos con mayor detalle algunas de las alternativas a las economías de mercado mixto.

LOS MODELOS ASIÁTICOS

Dragones y rezagados

La *crisis* de Asia Oriental ha ocupado la mayor parte de los titulares durante los últimos años, pero el hecho que realmente impresiona de esa región es el *milagro* del rápido crecimiento económico durante el último medio siglo de Corea del Sur, Singapur, Hong Kong y Taiwán. En la tabla 28-2 se compara el desempeño de los "dragones asiáticos" con el de los "rezagados latinos" y con las economías estancadas de África sub-sahariana. Aun con la crisis de finales de los años noventa, los países del este de Asia tienen un notable historial de crecimiento.

Un estudio reciente del Banco Mundial analizó las políticas económicas de distintas regiones, para ver si habían surgido algunas tendencias.[2] Los resultados confirmaron los puntos de vista comunes, pero también encontraron algunas sorpresas. He aquí los aspectos notables:

- *Tasas de inversión.* Los dragones asiáticos se apegaron a la receta clásica de altas tasas de inversión para asegurar que sus economías aprovecharan la última tecnología y poder construir la infraestructura necesaria. Como se puede observar en la tabla 28-2, las tasas de inversión de los dragones asiáticos fueron casi veinte puntos porcentuales mayores que las de las demás regiones.
- *Fundamentos macroeconómicos.* Los países exitosos mantuvieron una vigilancia continua sobre las políticas macroeconómicas, pues mantuvieron baja la inflación y altas las tasas de ahorro. Invirtieron mucho en capital humano y también en capital físico, e hicieron más para promover la educación que cualquier otra área en desarrollo. Los sistemas financieros fueron administrados para asegurar la estabilidad monetaria y una moneda firme.
- *Orientación hacia el exterior.* Los dragones asiáticos se orientaron hacia el exterior, pues con frecuencia subvaluaron sus tipos de cambio para promover las exportaciones, estimularon las exportaciones con incentivos fiscales y buscaron el avance tecnológico a través de la adopción de técnicas óptimas de los países de altos ingresos.

[2] Vea la sección Otras lecturas de este capítulo, con el estudio del Banco Mundial sobre el milagro del este de Asia.

Regiones	Crecimiento promedio del PIB per cápita, 1965-1998	Inversión como porcentaje del PIB, 1990
Este de Asia y Pacífico	5.7	35
Asia Meridional	2.7	19
Latinoamérica y el Caribe	1.3	17
África sub-sahariana	−0.3	9

TABLA 28-2. La atención a lo básico activó el crecimiento de los dragones asiáticos

Fuente: Banco Mundial, *The East Asia Miracle: Economic Growth and Government Policies* (1993) y *World Development Indicators* (2000).

La crisis de finales de los años noventa reveló ciertas fallas en las estrategias del desarrollo de algunos de esos países, lo cual nos recordó la afirmación, de J. K. Galbraith, que la depresión revela lo que omitieron los auditores. La estrategia del capitalismo "administrado", con subsidios y préstamos dirigidos, tiene un potencial apreciable de corrupción, que a veces se llama "capitalismo con favoritismo". Puede conducir a sobreinversión en sectores privilegiados y bajos rendimientos del capital. Este síndrome fue especialmente notable en Indonesia y Corea del Sur, mientras que otros países, como Singapur, pudieron evitar las malas asignaciones asociadas con la rampante corrupción.

Los peligros de la corrupción

¿Qué es la corrupción y por qué debilita tanto? La siguiente descripción de Robert Klitgaard, especialista en desarrollo económico, explica la forma en que la corrupción influye sobre la economía:

> En el nivel más amplio, la corrupción es el mal uso de medios oficiales para fines no oficiales. El catálogo del corrupto incluye el soborno, la extorsión, el tráfico de influencias, el nepotismo, el fraude, el dinero rápido, la malversación y otros más. Aunque tendemos a imaginar que la corrupción es un pecado gubernamental, es claro que existe también en el sector privado. En realidad, el sector privado interviene en la mayor parte de la corrupción gubernamental.
>
> Las diversas variedades de corrupción no son igualmente dañinas. La corrupción que socava las reglas del juego, por ejemplo del sistema judicial o de los derechos de propiedad, o de la banca y el crédito, devasta el desarrollo económico y político. La corrupción que permite que los contaminadores ensucien ríos o que los hospitales extorsionen a los pacientes pueden ser corrosivos, desde el punto de vista ambiental y social. En comparación, algunas formas de hacer dinero rápido con servicios públicos, y una corrupción moderada en el financiamiento de campañas son menos dañinas. Naturalmente que también importa la difusión de la corrupción. La mayor parte de los sistemas pueden resistir cierta corrupción, y es posible que algunos sistemas realmente malos puedan aprovecharla. Sin embargo, cuando la corrupción se vuelve la norma, sus efectos son devastadores. Así, aunque todos los países padecen la corrupción, difieren sus variedades y difusión. Lo letal es la corrupción sistemática, que destruye las reglas del juego. Es una de las razones principales por la que la mayoría de las partes subdesarrolladas de nuestro planeta permanecen así.[3]

El combate a la corrupción es especialmente difícil, porque el Estado, que es el instrumento de justicia, con frecuencia es corrupto en sí mismo.

El gigante chino: el leninismo de mercado

Una de las grandes sorpresas del desarrollo económico durante la última década fue el rápido crecimiento de la economía china. Después de la revolución de 1949, ese país adoptó inicialmente un sistema de planeación centralizado al estilo soviético. La cumbre de la centralización se alcanzó con la Revolución Cultural de 1966-1969, que condujo a una desaceleración económica manifiesta. Después de la muerte del líder revolucionario Mao Tse-Tung, una nueva generación llegó a la conclusión de que era necesario implementar una reforma económica para que el Partido Comunista pudiera sobrevivir. Bajo Deng Xiaoping (1977-1997), China descentralizó gran parte del poder económico y permitió la competencia. Sin embargo, la reforma económica no fue acompañada por una reforma política; el movimiento en pro de la democracia fue reprimido con brutalidad en la Plaza Tiananmen, en 1989, y el Partido Comunista ha continuado monopolizando el proceso político.

Para promover el crecimiento económico, el liderazgo chino ha dado dramáticos pasos, como establecer "zonas económicas especiales" y permitir formas alternativas de propiedad. Las regiones de China con crecimiento más rápido han sido las regiones costeras, como la región sureña cercana a Hong Kong. Esta área se ha integrado en forma estrecha a países fuera de China, y ha atraído considerables inversiones extranjeras. Además, China ha permitido que las empresas colectivas, privadas y extranjeras, libres de la planeación o el control central, funcionen al lado de las empresas de propiedad del Estado. Estas formas más innovadoras de propiedad han crecido con rapidez, y a finales de los años noventa producían más de la mitad del PIB chino.

El vigoroso desempeño de la economía china ha sorprendido a los observadores, tanto como el colapso de la economía soviética. De acuerdo con el Banco Mundial, el crecimiento real del PIB chino promedió 9% anual durante el periodo 1977-2001. Las exportaciones crecieron más de 16% anual durante ese lapso. La proporción de la fuerza laboral en agricultura bajó de 30% en 1977 a 18% en 2000. Durante 2003, China había exportado $550 mil millones y había acumulado $300 000 millones en reservas cambiarias. Este notable progreso económico se logró mientras se reprimían con violencia las reformas y las libertades políticas. Muchos países observan con cuidado a China, para ver si puede permanecer en su camino de rápido crecimiento.

SOCIALISMO

Como doctrina, el socialismo se desarrolló a partir de las ideas de Marx y otros pensadores radicales del siglo XIX. El socialismo es un intermedio entre el capitalismo de *laissez-faire* y el modelo de planeación central, el cual describiremos en la siguiente subsección. Algunos elemen-

[3] Vea la referencia en la sección Otras lecturas y direcciones de Internet, al final de este capítulo.

tos comunes caracterizan la mayor parte de las filosofías socialistas:

- *Propiedad estatal de los recursos productivos.* En forma tradicional, los socialistas han creído que se debe reducir el papel de la propiedad privada. Las industrias clave, como los ferrocarriles y la banca, se deben nacionalizar (esto es, deben ser propiedad del Estado, y ser operadas por él). Sin embargo, en años recientes, debido a la escasa eficiencia de muchas empresas propiedad del Estado, se ha reducido el entusiasmo por la nacionalización en la mayoría de las democracias avanzadas.
- *Planeación.* Los socialistas sospechan del "caos" del mercado, y dudan de la eficiencia de las asignaciones por parte de la mano invisible. Insisten en que se necesita un mecanismo de planeación para coordinar a los distintos sectores. En años recientes, los planeadores han destacado a los subsidios como el medio para impulsar el desarrollo rápido de industrias de alta tecnología, como microelectrónica, fabricación de aviones y biotecnología; a veces, a esas políticas se les llama "políticas industriales".
- *Redistribución del ingreso.* La prosperidad heredada y los mayores ingresos se deben reducir por medio del uso agresivo de los poderes fiscales del Estado; en algunos países de Europa Occidental, las tasas impositivas marginales han llegado a 98%. Las ventajas de la seguridad social gubernamental, atención médica sin costo y servicios de salud de la cuna a la tumba, pagados por los impuestos progresivos, aumentan el bienestar de los menos privilegiados y garantizan niveles de vida mínimos.
- *Evolución pacífica y democrática.* Con frecuencia, los socialistas defienden la extensión pacífica y gradual de la propiedad estatal, es decir, evolución por votos y no por balas.

Los enfoques socialistas cayeron en desgracia con el derrumbe del comunismo, el estancamiento de Europa y el éxito de las economías orientadas al mercado. Los socialistas previsores están cardando los escombros para encontrar un futuro papel a esta rama del pensamiento económico.

EL MODELO QUE FALLÓ: EL COMUNISMO SOVIÉTICO

Durante muchos años, los países en desarrollo voltearon hacia la Unión Soviética, y hacia otros países comunistas, como actores de la mejor forma de industrializarse. El comunismo ofrecía tanto una crítica teórica del capitalismo occidental como una estrategia plausible de desarrollo macroeconómico. Comenzaremos repasando las bases teóricas del marxismo y el comunismo, para pasar a examinar la forma en que trabajó en la práctica la economía centralmente planificada al estilo soviético. Por último, examinaremos los problemas que experimentan los países ex comunistas al hacer su transición a una economía basada en el mercado.

Karl Marx: economista y revolucionario

A primera vista, Karl Marx (1818-1883) vivió una vida tranquila, investigando los libros del British Museum, escribiendo artículos periodísticos y trabajando en sus estudios sobre el capitalismo. Aunque originalmente fue atraído por las universidades alemanas, su ateísmo, su proconstitucionalismo y sus ideas radicales lo llevaron al periodismo. Terminó por ser exiliado a París y a Londres, donde escribió su masiva crítica del capitalismo, *El Capital* (1867, 1885, 1894).

El núcleo del trabajo de Marx es un análisis incisivo de los puntos fuertes y débiles del capitalismo. Marx decía que el valor de todo bien está determinado por su contenido de trabajo (tanto trabajo directo como el indirecto que encierra el capital en el equipo). Por ejemplo, el valor de una camisa se debe a los esfuerzos de los trabajadores textiles, que la arman, más los esfuerzos de los trabajadores que fabricaron los telares. Al asignar todo el valor del producto al trabajo, Marx trató de demostrar que los beneficios —la parte del producto que producen los trabajadores pero reciben los capitalistas— equivalen a un "ingreso no ganado".

Desde el punto de vista de Marx, la injusticia de que los capitalistas reciban ingresos no ganados justifica la transferencia de la propiedad de las fábricas y de otros medios de producción, de los capitalistas a los trabajadores. Difundió su mensaje en el *Manifiesto Comunista* (1848): "Que las clases gobernantes tiemblen frente a una revolución comunista. Los proletarios nada tienen que perder, sino sus cadenas." Y las clases capitalistas gobernantes ¡temblaron ante el marxismo durante más de un siglo!

Como muchos grandes economistas, pero más apasionado que la mayoría, Marx estaba muy motivado por la lucha de los trabajadores, y esperaba mejorar sus vidas. Acuñó las palabras que aparecen en su epitafio: "Hasta hoy, los filósofos han interpretado el mundo en diversas formas. Sin embargo, ¡se trata de cambiarlo!" Nuestro epitafio para Marx sería el elogio de Sir Isaiah Berlin, distinguido historiador intelectual: "Ningún pensador del siglo XIX tuvo una influencia tan directa, deliberada y poderosa sobre la humanidad como Karl Marx."

Profecías dolorosas

Marx vio el capitalismo como un paso inevitable hacia el socialismo. En el mundo de Marx, los avances tecnológicos permiten que los capitalistas reemplacen a los trabajadores por maquinaria, como medio de ganar más beneficios. Sin embargo, esta creciente acumulación de capital tiene dos consecuencias contradictorias. Mientras aumen-

ta la oferta disponible de capital, baja su tasa de rendimiento. Al mismo tiempo, con menos empleos, el desempleo aumenta y los salarios bajan. En los términos de Marx, crecería la "reserva del ejército de desempleados", y la clase trabajadora se sumiría cada vez más en la miseria; quería decir que las condiciones de trabajo se deteriorarían y los trabajadores estarían cada vez más alienados en sus empleos.

Cuando disminuyeran los beneficios y se agotaran las oportunidades internas de inversión, las clases capitalistas dominantes recurrirían al imperialismo. El capital tiende a buscar mayores tasas de rendimiento en el extranjero. Y de acuerdo con esta teoría (en especial tal como Lenin la amplió después), las políticas exteriores de los países imperialistas tratarían cada vez más de ganar colonias, para después ordeñar el valor excedente en ellas.

Marx creía que el sistema capitalista no podría continuar por siempre este crecimiento desbalanceado. Pronosticó una desigualdad creciente bajo el capitalismo, junto con un surgimiento gradual de conciencia de clase entre el proletariado despreciado. Los ciclos económicos incrementarían paulatinamente su violencia a medida que la pobreza masiva causara el subconsumo macroeconómico. Por último, una depresión cataclísmica sería el toque de difuntos del capitalismo. Al igual que el feudalismo anterior, el capitalismo contendría las semillas de su propia destrucción.

La *interpretación económica de la historia* es una de las contribuciones permanentes de Marx al pensamiento occidental. Afirmaba que los intereses económicos están detrás, y que determinan nuestros valores. ¿Por qué los ejecutivos empresariales votan por candidatos conservadores, mientras que los líderes laborales apoyan a los que aconsejan aumentar el salario mínimo, o aumentar las indemnizaciones por desempleo? La razón, sostenía Marx, es que las creencias y las ideologías de las personas reflejan los intereses materiales de su clase económica y social. De hecho, el método de Marx no es ajeno a la economía dominante. Generaliza el análisis de Adam Smith, donde los votos monetarios del mercado se convierten en votos en las urnas electorales, hasta los votos con balas en las barricadas.

De los libros de texto a la táctica: la economía planificada al estilo soviético

Max escribió en forma extensa acerca de las fallas del capitalismo, pero no dejó un diseño de la tierra prometida socialista. Sus argumentos sugerían que surgiría el comunismo en los países industrializados más desarrollados. En lugar de ello, fue la Rusia feudal la que adoptó la visión marxista. Examinemos este capítulo de la historia, tan fascinante como horrendo.

Raíces históricas. Un análisis del comunismo soviético es de máxima importancia para la economía, porque la Unión Soviética sirvió como laboratorio de las teorías del funcionamiento de una economía centralmente planificada. Algunos economistas dijeron que el socialismo simplemente no podría funcionar; la experiencia soviética demostró que estaban equivocados. Sus defensores decían que el comunismo absorbería al capitalismo; la historia soviética también contradice esta tesis.

Aunque la Rusia zarista creció con rapidez de 1880 a 1914, estaba bastante menos desarrollada que países industrializados como Estados Unidos o Inglaterra. La Primera Guerra Mundial llevó tiempos muy difíciles a Rusia, y permitió que los comunistas se hicieran del poder. De 1917 a 1933, la Unión Soviética experimentó con distintos modelos socialistas, antes de enfocarse en la planeación central. Sin embargo, la insatisfacción con el ritmo de la industrialización llevó a Stalin a emprender una nueva aventura radical, alrededor de 1928 la colectivización de la agricultura, la industrialización forzada y la planeación central de la economía.[4]

Bajo la colectivización de la agricultura soviética, entre 1929 y 1935, casi 94% de los campesinos soviéticos se vieron forzados a unirse a las granjas colectivas. Durante el proceso, muchos campesinos prósperos fueron deportados, y tanto se deterioraron las condiciones de la tierra que millones perecieron. La otra parte del "gran salto hacia adelante" soviético se produjo con la introducción de la industrialización rápida. Los planeadores crearon el primer plan quinquenal que abarcó el periodo de 1928 a 1933. El primer plan estableció las prioridades de la planeación soviética: se debería favorecer la industria pesada con preferencia a la industria ligera, y el de los bienes para el consumidor debería ser el sector residual, después de haber cumplido con todas las demás prioridades. Aunque se llevaron a cabo muchas reformas y cambios de prioridades, el modelo estalinista de una economía centralmente planificada se aplicó en la Unión Soviética, y en Europa del este después de la Segunda Guerra Mundial, hasta la caída del comunismo soviético al final de los años ochenta.

Cómo funcionó la economía centralmente planificada. En la economía centralmente planificada al estilo soviético, las principales categorías de la producción fueron determinadas por decisiones políticas. Al gasto militar en la Unión Soviética siempre se le asignó una parte importante de la producción y de los recursos científicos, mientras que la otra prioridad principal fue la inversión. El consumo absorbía la producción residual, después de haber llenado las cuotas de los sectores con mayor prioridad.

En gran parte, las decisiones sobre qué bienes se deberían producir fueron tomadas por las autoridades pla-

[4] Vea la sección Otras lecturas, de este capítulo, con estudios sobre la historia económica soviética.

nificadoras, las cuales primero decidieron las cantidades de los productos finales (el *qué*). Después retrocedieron de los productos hasta los insumos requeridos y los flujos entre distintas empresas. Los planificadores especificaron con gran detalle las decisiones de inversión, mientras que las empresas tuvieron bastante flexibilidad para decidir sobre su combinación de insumos laborales.

Es claro que ningún sistema de planeación podría especificar todas las actividades de todas las empresas. Para ello se hubieran requerido billones de órdenes cada año. Se dejaron muchos detalles a los administradores de cada fábrica. Aquí fue, en lo que se llama el *problema del agente-principal*, donde la economía centralmente planificada enfrentó sus más graves dificultades.

El problema del agente principal se presenta porque la persona que ocupa la cima de una jerarquía (el "principal") desea proporcionar incentivos adecuados para las personas que toman las decisiones más abajo de él (los "agentes") para comportarse de acuerdo con los deseos del principal. En una economía de mercado, los beneficios y los precios sirven como mecanismo para coordinar a consumidores y productores. Una economía centralmente planificada está plagada de incapacidades para encontrar un sustituto eficiente de los beneficios y los precios como agentes motivadores.

Un ejemplo del fracaso para solucionar el problema del agente principal se encuentra en la publicación de libros soviéticos. En una economía de mercado, las decisiones comerciales acerca de los libros se toman principalmente sobre la base de los beneficios y las pérdidas. En la Unión Soviética, como los beneficios eran tabú, los planificadores usaron en su lugar objetivos cuantitativos. Un primer método fue recompensar a las empresas de acuerdo con la cantidad de libros producidos y, entonces, los editores imprimieron miles de volúmenes delgados, que nadie leía. Encarado como un claro problema de incentivos, el centro (el principal) cambió el sistema, para que los productores (los agentes) fueran recompensados con base en la cantidad de páginas impresas, y el resultado fueron libros gruesos con papel cebolla y tipos grandes. Entonces los planificadores cambiaron el criterio a la cantidad de palabras, a lo cual los editores respondieron imprimiendo gigantescos volúmenes con tipos pequeños. Ninguno de esos mecanismos fue capaz de indicar con eficiencia los deseos del consumidor.

El problema del agente principal surge en organizaciones de todos los países, pero el modelo soviético tenía pocos mecanismos (como la bancarrota en los países de mercado y las elecciones de bienes públicos) para poner un alto final al desperdicio.

Eficiencia económica comparativa. Desde la Segunda Guerra Mundial hasta mediados de los años ochenta, Estados Unidos y la Unión Soviética emprendieron una competencia entre superpotencias para atraer la opinión pública y lograr la superioridad militar y el dominio económico. ¿Cómo se desempeñaron las economías centralmente planificada en la carrera del crecimiento económico? Todo intento de contestar esta pregunta se ve complicado por la ausencia de estadísticas fiables. La mayoría de los economistas creían hasta hace poco que la Unión Soviética creció con rapidez de 1928 hasta la mitad de los sesenta, con tasas de crecimiento que quizá sobrepasaban las de América del Norte y Europa Occidental. Después de mediados de esos años gloriosos, el crecimiento se estancó en la Unión Soviética, y la producción comenzó a disminuir. Las estimaciones de los niveles de vida actuales son traicioneras, pero parece que el ingreso per cápita en Rusia de principios de 1990 era menor que la cuarta parte del de Estados Unidos.

Una comparación reveladora de la eficiencia de las economías de mercado y centralmente planificada se puede hacer mediante la comparación de las experiencias de Alemania Oriental y Alemania Occidental. Esos países comenzaron con niveles aproximadamente iguales de productividad, y de estructuras industriales al final de la Segunda Guerra Mundial. Después de cuatro décadas de capitalismo en el oeste y de socialismo estilo soviético en el este, la productividad en Alemania Oriental había caído a un nivel estimado entre la cuarta y la tercera parte del de Alemania Occidental. Además, el crecimiento alemán oriental tendía a dar importancia a la producción de bienes y artículos intermedios, de poco valor para los consumidores. La meta era la cantidad y no la calidad.

Por último, ¿qué hay acerca de los azotes del capitalismo, es decir, el desempleo y la inflación? En forma tradicional, el desempleo fue bajo en las economías de estilo soviético, porque en general había escasez de trabajo como resultado de los ambiciosos planes económicos. Además, los precios controlados tendían a ser bastante estables, así que la inflación estaba ausente. Sin embargo, a finales de los años ochenta y principios de los noventa, hizo erupción la inflación abierta. Además, los precios estaban muy abajo de los niveles de equilibrio de mercado, y surgió la escasez aguda en lo que se llamó *inflación reprimida*.

Hoja de balance. ¿Se puede elaborar una hoja de balance final de la experiencia de la planeación central soviética? El modelo soviético demostró que una economía centralmente planificada puede funcionar, pues es capaz de movilizar capital y trabajo para producir armas y mantequilla. Pero la economía soviética, con fronteras cerradas al comercio, las tecnologías y las personas, comenzó a incrementar su nivel de obsolescencia al paso del tiempo. Además, la innovación languideció por los pobres incentivos. En competencia con las economías de mercado abierto, en especial cuando el mundo cambió hacia bienes y servicios de calidad cada vez mayor, Rusia no pudo exportar nada, excepto materias primas.

El crecimiento se desaceleró y se redujo el ingreso per cápita en el último periodo de la planeación central. Por último, sus líderes abandonaron la planeación central soviética, por considerar que era una bancarrota moral, política y económica.

De Marx al mercado

A principios de 1989, los países de Europa del este y la antigua Unión Soviética rechazaron el experimento comunista y adoptaron economías de mercado. En Europa del este se oyó el chiste cruel: "Pregunta: ¿Qué es el comunismo? Respuesta: El camino más largo del capitalismo al capitalismo." Luego de haber decidido regresar al camino de una economía de mercado, la economía centralmente planificada tiene un arduo camino por recorrer. Entre los principales obstáculos en el camino de la reforma están los siguientes:

- *Reforma de precios y precios de libre mercado.* Con frecuencia, los precios de los insumos y los productos eran mucho menores que los de limpieza del mercado. En general, se subsidiaba en gran medida a los alimentos, vivienda y energía, mientras que los automóviles y los bienes durables al consumidor se vendían a precios mucho mayores que los del mercado mundial. El primer paso, en la mayoría de los países, fue permitir que la oferta y la demanda fijaran los precios.
- *Duras restricciones presupuestales.* Las empresas de las economías centralmente planificadas funcionaban con base en "confusas restricciones presupuestales blandas". Esa palabra quiere decir que las pérdidas de operación se cubrían con subsidios, y no causaban bancarrotas. En una economía de mercado, las empresas deben ser fiscalmente responsables, esto es, saben que la falta de beneficios significa, en último término, bancarrota de la empresa y ruina económica de los administradores.
- *Privatización.* En las economías de mercado, la producción se origina principalmente en las empresas privadas. Por ejemplo, en Estados Unidos, el gobierno federal sólo produce 3% del PIB. En contraste, en los países comunistas al estilo soviético, entre 80 y 90% de la producción la hacía el Estado. El paso al mercado requirió que las compras, ventas, fijación de precios, producción, créditos y préstamos fueran efectuados por agentes privados.
- *Otras reformas.* La transición al mercado requirió establecer el marco legal para éste mediante la fundación de un moderno sistema bancario, la ruptura de los ubicuos monopolios, la restricción de la política monetaria y fiscal, para evitar la inflación desbocada, y la operación de la economía de acuerdo con la competencia internacional.
- *Gradualidad de la transición.* El asunto más difícil del paso al mercado era dónde comenzar. El debate de la reforma se dividió entre un método radical (o de "terapia de choque") y un método gradual (o "paso a paso"). Uno de los más influyentes asesores fue Jeffrey Sachs, de Harvard, brillante y joven economista que ha conducido a muchos países con padecimientos de regreso a la prosperidad. Persuadió al gobierno polaco para que adoptara el método de la terapia de choque en enero de 1990. Fue el modelo que siguió Rusia en 1991-1992, bajo el presidente Yeltsin, y con un gobierno dirigido por el economista Yegor Gaidar. Los radicales reformistas rusos liberaron los precios y el comercio internacional, desmantelaron el aparato de planeación y trataron de mantener una escasez de dinero. Los años que siguieron vieron una batalla campal entre los reformadores, burócratas del antiguo régimen, y los románticos soñadores, que añoraban "los años dorados" bajo el comunismo. "Dos pasos hacia adelante y uno hacia atrás" ha caracterizado al movimiento reformista en Rusia y en muchos países anteriormente comunistas.

Esta lista de reformas también se aplica a otros países que han recorrido alguna distancia por el camino hacia una economía de planeación central y desean tener una economía más orientada hacia el mercado.

Progreso de la reforma

Las reformas en los países con planeación central han pasado por una década de transición, y los rendimientos iniciales son poco alentadores. Primero, casi todos los países sufrieron profundas depresiones cuando se sacudieron sus estructuras socialistas. Las causas de la declinación de la producción son diversas, pero una razón principal, sin duda, es que la delicada red de relaciones entre comprador y vendedor se desintegró por completo durante la transición. En segundo lugar, muchos países tuvieron rápida inflación, y algunos (como Ucrania) padecieron hiperinflación. El principal ímpetu de los rápidos aumentos de precios se presentó cuando la liberación de los precios y salarios disparó una inflación inicial, que fue seguida por una clásica espiral salarios-precios. Un choque adicional de la inflación se presentó en los países donde sus débiles gobiernos no pudieron contener el déficit presupuestal, y en consecuencia se basaron en la impresión de billetes para financiar sus gastos.

La figura 28-5 muestra las trayectorias de crecimiento de las principales economías en transición, durante la década de los años noventa. ¿Cuáles fueron las características de los países que tuvieron las transiciones más exitosas? Esos países habían tenido historial relativamente corto de planeación central, y tradiciones más hondas de sociedad civil y mayor "capital social", hicieron transiciones más rápidas hacia el mercado, se acercaron a los países ricos de Europa Occidental, y avanzaron con más rapidez para integrarse a la economía mundial. Po-

lonia y Eslovenia ejemplificaron las transiciones exitosas. La mayor parte de los anteriores países comunistas de Europa Oriental unieron sus formas a las del mercado unificado de Europa Occidental, y ocho de ellos entraron a la Unión Europea en 2003.

Las mayores dificultades se presentaron en los restos orientales y asiáticos de la antigua Unión Soviética, en especial en países como Ucrania y Rusia, donde la transición fue lenta y difícil. Rusia fue devastada por la corrupción, grandes desigualdades, déficit de presupuesto, inflación, guerra civil e inestabilidad política durante gran parte de la década de los años noventa.

Con la renuncia del presidente Boris Yeltsin en 1999, y bajo Alexander Putin, su sucesor, la errática transición rusa a una democracia de mercado tomó otros rumbos. Putin inició una firme orientación hacia Occidente, y trató de ordenar una economía caótica; pareció que Rusia había virado y estaba mostrando un crecimiento económico positivo. Las luchas entre los viejos elementos autocráticos y los nuevos "oligarcas" orientados hacia el mercado se volvió a presentar en 2003, con el arresto del empresario ruso más rico, y surgieron de nuevo dudas acerca del compromiso de ese país con las reformas de mercado y las libertades democráticas.

ADVERTENCIA FINAL

Este capítulo ha descrito los problemas y las expectativas de los países pobres que luchan por ser ricos y libres, esto es, para proporcionar las casas, educación, alumbrado, caballos, automóviles y largas vacaciones mencionadas en los párrafos iniciales del capítulo. ¿Cuáles son las posibilidades de alcanzar estas metas? Terminaremos con una nota de esperanza y sobria advertencia, de Sachs y Warner:

> La economía mundial al final del siglo XX se parece mucho a la economía al final del siglo XIX. Un sistema capitalista global está tomando forma, llevando a casi todas las regiones del mundo a establecer arreglos de comercio abierto e instituciones económicas en armonía. Como en el siglo XIX, esta nueva ronda de globalización promete conducir a la convergencia económica de los países que se unan al sistema...
>
> Y, sin embargo, también hay riesgos profundos en la consolidación de las reformas de mercado en Rusia, China y África, así como en el mantenimiento de convenios internacionales entre los países líderes... La difusión del capitalismo en los [últimos] veinticinco años es un evento histórico de gran futuro e importancia, pero que veamos la celebración de la consolidación de un sistema mundial democrático y basado en el mercado [dentro de veinticinco años] dependerá de nuestra propia visión y buen juicio en los años venideros.[5]

[5] Vea la referencia en la sección Otras lecturas, al final del capítulo.

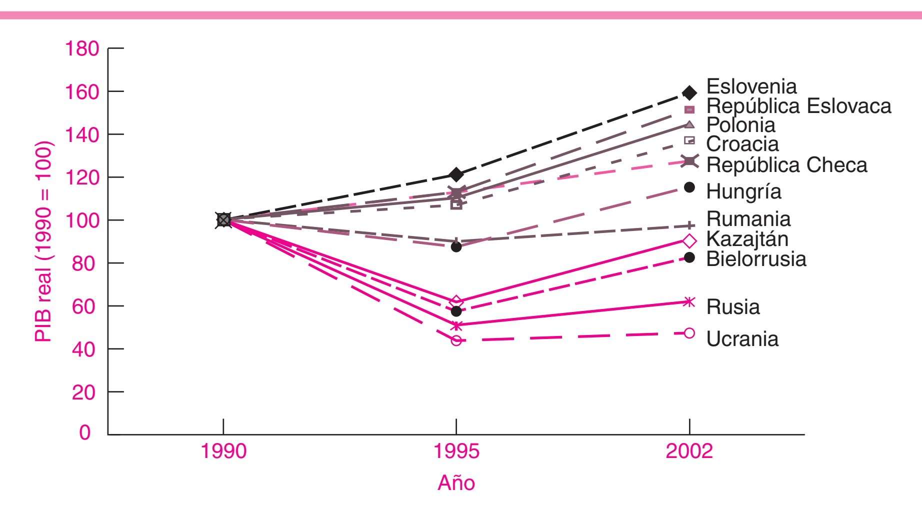


FIGURA 28-5. La transición al mercado ha tenido éxito variable

La mayoría de los países que cambiaron tuvo una pronunciada disminución de la producción después de desprenderse de sus sistemas de planeación central. Los países que, como Polonia y Eslovenia, tenían fuertes tradiciones de mercado, con reformas económicas decisivas y vínculos estrechos con Europa Occidental, se recuperaron con relativa rapidez. Otros, como Rusia y Ucrania, introdujeron reformas en una forma más paulatina, tenían menos tradiciones de economía de mercado y tuvieron políticas macroeconómicas incoherentes, con gran inflación; en consecuencia experimentaron agudas disminuciones económicas después de la transición, y todavía no regresan a los niveles del PIB de 1990.

Fuente: Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook (WEO), base de datos disponible en www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/01/index.htm.



RESUMEN

A. Crecimiento económico de los países pobres

1. La mayor parte de la población mundial vive en países en desarrollo, que tienen ingresos per cápita relativamente bajos. Con frecuencia, esos países tienen rápido crecimiento demográfico, bajo nivel de alfabetismo y mala salud, a la vez que un gran porcentaje de su población vive y trabaja en el campo.
2. La clave del desarrollo reside en cuatro factores fundamentales: recursos humanos, recursos naturales, formación de capital y tecnología. La explosión demográfica provoca problemas como el pronóstico malthusiano de rendimientos decrecientes, que atormentan a los países más pobres. En la agenda constructiva, tienen alta prioridad mejorar la salud, la educación y la capacitación de la población.
3. Las tasas de inversión y ahorro de los países pobres son bajas, porque los ingresos están tan deprimidos que puede ahorrarse poco para el futuro. El financiamiento o la inversión internacionales en los países pobres han padecido muchas crisis durante los últimos dos siglos. El ciclo más reciente se presentó en 1997-1998, cuando muchos países de Asia Oriental pidieron prestado mucho, y no pudieron pagar.
4. El cambio tecnológico se relaciona con frecuencia con la inversión y la maquinaria nueva. Ofrece mucha esperanza a los países en desarrollo, porque pueden adoptar las tecnologías más productivas que utilizan los países avanzados, para lo cual se requiere espíritu emprendedor. Una tarea del desarrollo es promover el crecimiento interno de un espíritu empresarial escaso.
5. Hay numerosas teorías sobre el desarrollo económico que ayudan a explicar por qué los cuatro factores fundamentales están presentes o ausentes en determinado momento. La geografía y el clima, las costumbres, las actitudes religiosas y comerciales, los conflictos entre clases y los sistemas políticos afectan al desarrollo económico. Pero ninguno de ellos lo hace en una forma sencilla e invariable. En la actualidad, los economistas del desarrollo subrayan la ventaja para el crecimiento del atraso relativo, la necesidad de respetar el papel de la agricultura y el arte de encontrar una frontera adecuada entre el Estado y el mercado. El consenso más reciente es el de las ventajas de la apertura.

B. Modelos alternativos del desarrollo

6. Se conocen otros métodos que han competido con la economía mixta de mercado para lograr el desarrollo económico. Entre las estrategias alternativas se pueden mencionar el método de mercado administrado de los países de Asia del este, el socialismo y la economía centralmente planificada al estilo soviético.
7. El método del mercado administrado, de Japón y los dragones asiáticos como Corea del Sur, Hong Kong, Taiwán y Singapur, ha demostrado tener un éxito notable durante el último cuarto de siglo. Entre los ingredientes clave están la estabilidad macroeconómica, las altas tasas de inversión, un sistema financiero firme, rápidas mejoras en la educación y una orientación hacia el exterior de las políticas comerciales y tecnológicas.
8. El socialismo es intermedio entre el capitalismo y el comunismo, y otorga importancia a la propiedad estatal de los medios de producción, la planificación por el Estado, la redistribución del ingreso y la transición pacífica hacia un mundo más igualitario.
9. En forma histórica, el marxismo afirmó sus raíces más profundas en la Rusia feudal. Un estudio de la asignación de recursos en la economía al estilo soviético muestra una gran planeación central de elementos generales de asignación de recursos, y en especial la prioridad que le concede a la industria pesada. La economía soviética creció con rapidez en sus primeras décadas, pero el estancamiento y el colapso han puesto hoy a Rusia y a otros países anteriormente comunistas, en niveles de ingreso mucho menores que los de Estados Unidos, Japón y Europa Occidental.
10. Enfrentada al crecimiento económico lento y al deseo de una reforma económica, Rusia y otros países anteriormente comunistas están haciendo la difícil transición hacia la economía de mercado. La transición tiene muchos obstáculos, como restricciones presupuestarias suaves, precios congelados y distorsionados y marco legal inadecuado. Dos estrategias principales de transición son el enfoque de terapia de choque, de muchas medidas simultáneas, y el enfoque paso a paso, más cauteloso, en el que las reformas se programan para evitar la discontinuidad. Las lecciones de la transición se pueden aplicar en general a países que esperan eliminar los controles del Estado y pasar a un sistema orientado hacia el mercado.



CONCEPTOS PARA REPASO

Desarrollo económico

país en desarrollo
indicadores del desarrollo
cuatro elementos del desarrollo
círculos viciosos, círculos virtuosos
hipótesis del atraso
apertura y convergencia

Modelos alternativos para lograr el desarrollo

el dilema central de mercados o planificación central
socialismo, comunismo
el problema del agente principal
economía centralmente planificada al estilo soviético
transición al mercado



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES EN INTERNET

Otras lecturas

El influyente estudio del milagro asiático oriental está en *The East Asia Miracle: Economic Growth and Government Policies*, del Banco Mundial (World Bank, Washington, D.C., 1993). Los datos de la figura 28-4 se tomaron del fascinante trabajo "Economic Reform and the Process of Global Integration", de Jeffrey Sachs y Andrew Warner, *Brookings Papers on Economica Activity* núm. 1, 1995, pp. 42-43, mientras que la cita del final del capítulo está en las páginas 63-64.

Una reseña muy accesible de los desarrollos de la historia económica soviética se encuentra en *An Economic History of the U.S.S.R.*, de Alec Nove, 3a. ed. (Penguin, Baltimore, 1990). Un estudio cuidadoso del sistema económico soviético es el de Paul R. Gregory y Robert C. Stuart, *Russian and Soviet Economic Performance and Structure*, 6a. ed. (Harper & Row, Nueva York, 1997).

Direcciones en Internet

El Banco Mundial tiene información sobre sus programas y publicaciones en www.worldbank.org; el Fondo Monetario Internacional (FMI) proporciona información parecida en www.imf.org. El sitio web de las Naciones Unidas tiene vínculos a la mayoría de las instituciones internacionales y sus bases de datos en www.unsystem.org. Una buena fuente de información acerca de los países de altos ingresos es la de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en www.oecd.org. Los datos del comercio de Estados Unidos se encuentran en www.census.gov. Puede encontrar información sobre muchos países en sus oficinas de estadística. Un compendio de agencias nacionales está en www.census.gov/main/.

Una de las mejores fuentes de estudios sobre los países en desarrollo es el Banco Mundial, en especial el *World Development Review*, anual, en www.worldbank.org.

La cita de Klitgaard fue publicada en *Finance and Development*, marzo de 1998, y se puede ver en www.gwdg.de/~uwvw/icr.htm.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Concuerda usted con la celebración del bienestar material expresada en la cita que abre el capítulo? ¿Qué agregaría a la lista de beneficios del desarrollo económico?
2. Describa cada uno de los cuatro factores importantes que impulsan al desarrollo económico. Con respecto a ellos, ¿cómo fue que los países exportadores de petróleo, de altos ingresos, se volvieron ricos? ¿Qué esperanza hay para un país como Mali, que tiene recursos per cápita muy bajos de capital, así como tierra y tecnología?
3. Algunos temen el "círculo vicioso del subdesarrollo". En un país pobre, el rápido crecimiento de la población se come todas las mejoras en la tecnología que sucedan, y reduce los niveles de vida. Con un bajo ingreso per cápita el país no puede ahorrar e invertir, y se ocupa principalmente en la agricultura de subsistencia. Con la mayor parte de la población en el campo hay pocas esperanzas para aumentar la educación, reducir la fertilidad o entrar a la industrialización. Si usted tuviera que asesorar a uno de esos países, ¿cómo rompería el círculo vicioso?
4. Compare la situación que encara hoy un país en desarrollo con la que habría encarado (a un nivel equivalente de ingreso per cápita) hace 200 años. Acerca de las cuatro ruedas del desarrollo económico, explique las ventajas y desventajas que podría experimentar los países en desarrollo.
5. Algunos economistas dudan hoy de que sea bueno permitir la apertura completa de las cuentas financieras y corrientes. Afirman que si se permite el libre flujo de movimientos financieros en el corto plazo se aumenta la vulnerabilidad ante los ataques especulativos. Describa los pros y contras de limitar los movimientos financieros a corto plazo. ¿Querría usar un impuesto sobre flujos en el corto plazo, y no restricciones cuantitativas?
6. Analice la forma en que se resuelven el *qué*, *cómo* y *para quién* en una economía centralmente planificada al estilo soviético, y compare su análisis con la solución de las tres cuestiones básicas en una economía de mercado.
7. **Problema avanzado** (basado en la contabilidad del crecimiento del capítulo 27): Se puede ampliar nuestra ecuación de la contabilidad del crecimiento para incluir tres factores, como sigue:

$$g_Q = s_L g_L + s_K g_K + s_R g_R + \text{C.T.}$$

donde g_Q = tasa de crecimiento del producto, g_L = tasa de crecimiento de los insumos (i = insumos de la producción: trabajo L, capital K y tierra y otros recursos naturales R) y s_i = contribución de cada insumo al crecimiento del producto, medido por su contribución al ingreso nacional ($0 \leq s_i \leq 1$ y $s_L + s_K + s_R = 1$). C.T. es el cambio tecnológico.

   a. En los países más pobres, la contribución del capital es cercana a cero, el recurso principal es la tierra agrícola (que es constante) y hay poco cambio tecnológico. ¿Puede usted usar la ecuación para explicar la hipótesis malthusiana en la que es probable que se estanque la producción per cápita, o hasta que disminuya (es decir, $g_Q < g_L$)?
   b. En las economías industriales avanzadas, la contribución de los recursos de tierra baja virtualmente hasta

cero. ¿Por qué ello conduce a la ecuación de contabilidad del crecimiento que estudiamos en el capítulo anterior? ¿Puede usarla para explicar la forma en que los países pueden evitar la trampa malthusiana de los ingresos estancados?

c. De acuerdo con economistas que tienen pesimismo acerca de los prospectos futuros (que incluyen a un grupo de *neomalthusianos* del Club de Roma, como se describió en el capítulo anterior), C.T. es cercano a cero, la disponibilidad de los recursos naturales está disminuyendo y la parte de los recursos es grande y en aumento. ¿Explica ello por qué el futuro de las sociedades industriales podría ser desolador? ¿Qué supuestos del neomalthusianismo cuestionaría?

CAPÍTULO

29

Los tipos de cambio y el sistema financiero internacional



El beneficio del comercio internacional: un empleo más eficiente de las fuerzas productivas del mundo.

John Stuart Mill

VÍNCULOS INTERNACIONALES

El siglo XX se divide en dos periodos distintos. El que va de 1914 a 1945 se caracterizó por la competencia destructiva, la disminución del comercio internacional, el creciente aislamiento financiero, guerras militares y comerciales activas y frías, despotismo y depresión. Después de la Segunda Guerra Mundial, la mayor parte del mundo disfrutó de una cooperación económica creciente, vínculos comerciales en expansión, mercados financieros cada vez más integrados y crecimiento económico rápido.

El fuerte contraste entre la primera y la segunda mitad del siglo XX es un recordatorio de los altos rendimientos de la sabia administración de nuestras economías nacionales y globales. Desde el punto de vista económico, ningún país es una isla en sí misma. Cuando la campana suena a depresión o a crisis financiera, el sonido reverbera por todo el mundo.

¿Cuáles son los vínculos económicos entre los países? Importantes conceptos económicos involucran al comercio y a las finanzas internacionales. El comercio internacional de bienes y servicios permite a los países elevar su nivel de vida, especializándose en áreas de ventajas comparativas en la producción, exportar bienes y servicios en los que son relativamente eficientes, e importar aquellos en los que son relativamente ineficientes. En una economía moderna, el comercio se hace a través de distintas divisas. El sistema financiero internacional desempeña un papel importante, porque es el lubricante que facilita el intercambio por compra y venta de bienes en dólares, euros y otras divisas, y el intercambio de una moneda por otra.

Con frecuencia, el comercio internacional parece un conflicto darviniano de suma cero, en el cual se ven involucradas participaciones de mercado, beneficios y recursos vitales. Sin embargo, un examen detallado revela que los países, en la segunda mitad del siglo XX, evolucionaron más allá de la lucha encarnizada, esto es, formaron instituciones que sirven a la causa común del crecimiento y de la equidad en la arena internacional.

Sin embargo, la integración económica no carece de riesgos. La última década vio una rápida sucesión de crisis financieras: la crisis de confianza en el régimen de tipo de cambio en Europa, en 1991-1992; el colapso de la moneda en México, en 1994-1995; la serie de crisis bancarias y monetarias en Asia del este en 1997; la falta de pago de la deuda rusa y una crisis global de liquidez, en 1998, así como una serie de crisis monetarias en América Latina, que culminaron en el colapso de la moneda y la economía argentinas, a principios de 2002. En cada uno de esos casos se requirió que los políticos de los países implicados, y los de otros países, consideraran la necesidad de intervenir y ajustar políticas, pero al final ninguno de ellos provocó un colapso económico difundido.

Este capítulo y el siguiente reseñan la macroeconomía internacional. En este tema están los principios que gobiernan el sistema monetario internacional, que es el mayor enfoque del presente capítulo, y también el efecto del comercio internacional sobre la producción, el empleo y los precios, que se describirá en el próximo capítulo.

La macroeconomía internacional comprende muchas de las preguntas más controvertidas de estos días: el comercio internacional, ¿eleva o reduce nuestra producción y empleo? ¿Cuál es el vínculo entre el ahorro interno, la inversión nacional y la balanza comercial? ¿Cuáles son las causas de las ocasionales crisis financieras que se difunden en forma de contagio de un país a otro? ¿Cuál será el efecto de la Unión Monetaria Europea sobre el desempeño macroeconómico de Europa? Y, ¿por qué Estados Unidos se ha convertido en el mayor deudor mundial en la última década? Las apuestas económicas son altas para hallar respuestas correctas a estas preguntas.

TENDENCIAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Una economía que se embarca en el comercio internacional se llama **economía abierta**. Una medida útil de la apertura es el cociente de las exportaciones o importaciones de un país, entre su PIB. La figura 29-1 muestra la tendencia en las participaciones formadas por las importaciones y exportaciones de Estados Unidos, durante el último medio siglo. Muestra el gran sobrante de exportación en los primeros años después de la Segunda Guerra Mundial, cuando Estados Unidos financió la reconstrucción de Europa. Sin embargo, la participación de importaciones y exportaciones fue baja en las décadas de los cincuenta y sesenta. Con el crecimiento hacia el exterior y una disminución de las barreras comerciales, la participación del comercio creció en forma continua, y llegó a un promedio de 12% del PIB en 2003.

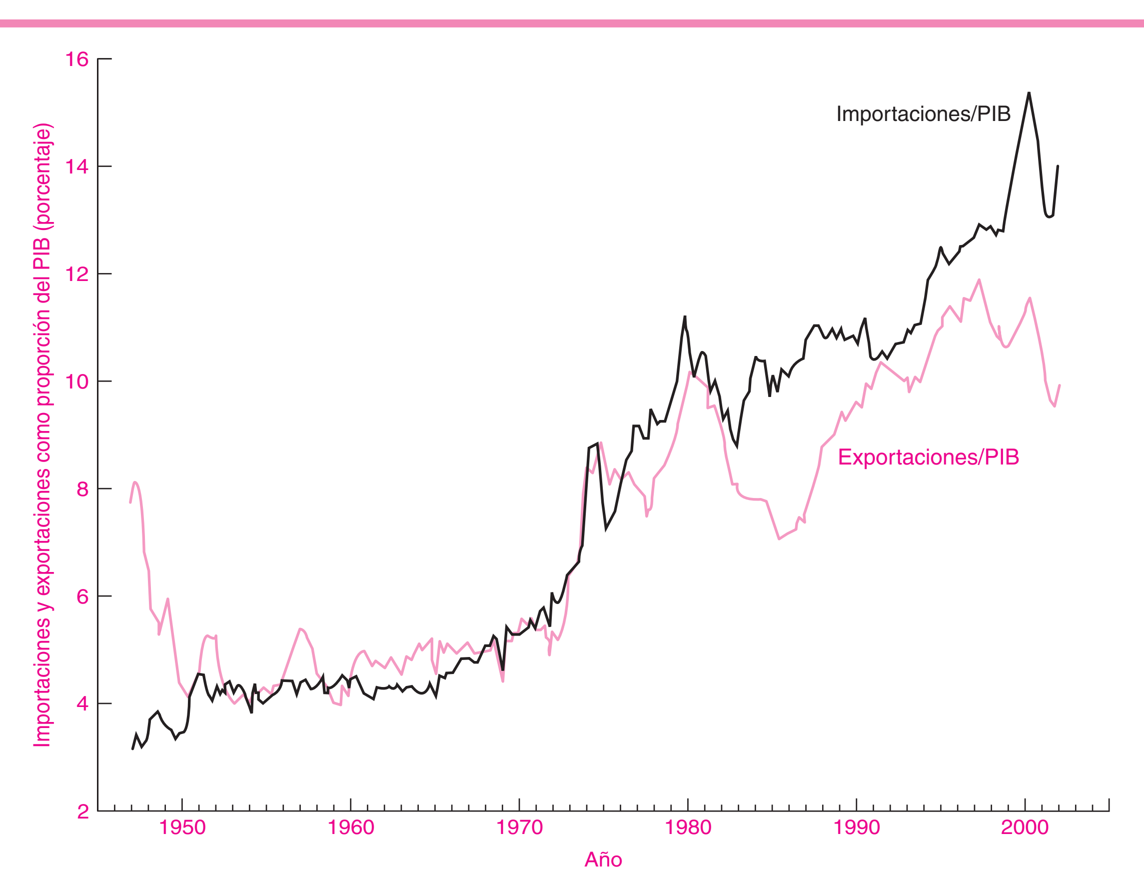


FIGURA 29-1. La creciente apertura de Estados Unidos

Como todas las principales economías de mercado, Estados Unidos ha abierto cada vez más sus fronteras al comercio internacional durante el último medio siglo. El resultado es que una parte cada vez mayor de producción y el consumo interviene en el comercio internacional. Desde la década de los años ochenta, las importaciones han superado notablemente a las exportaciones, por lo cual Estados Unidos se convirtió en el país con más deuda del mundo.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

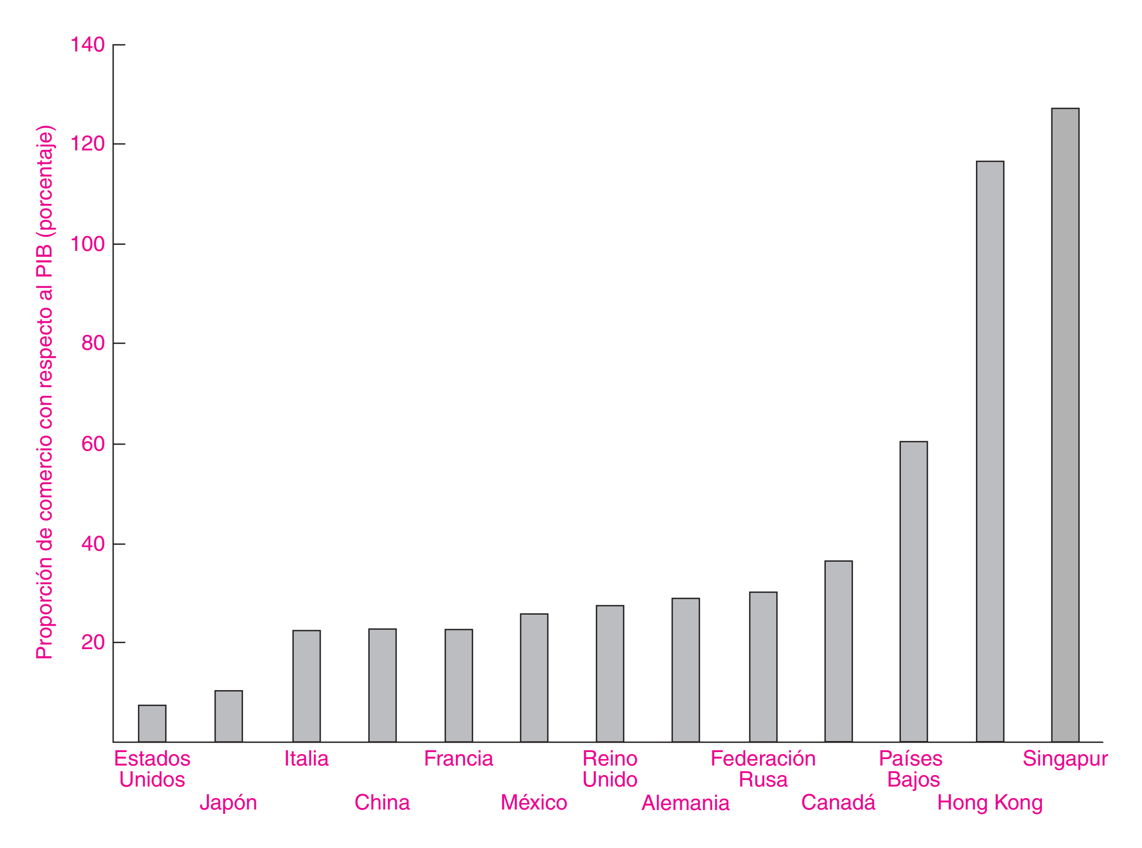


FIGURA 29-2. La apertura varía enormemente entre las regiones

Los países grandes, como Estados Unidos, tienen proporciones pequeñas de comercio internacional, mientras que las ciudades-país como Singapur comercian más de lo que producen.

Fuente: Organización Mundial de Comercio. Las proporciones son el cociente del comercio de bienes entre el PIB.

Usted se sorprenderá al saber que Estados Unidos es una economía relativamente autosuficiente. La figura 29-2 muestra las proporciones comerciales de algunos países. Los países pequeños y los de regiones muy integradas, como Europa Occidental, son más abiertos que Estados Unidos. Además, el grado de apertura es mucho mayor en muchas industrias estadounidenses que en la economía en general, en especial en las industrias manufactureras como acero, textiles, artículos electrónicos para el consumidor y automóviles. Algunas industrias, como la de educación y el cuidado de la salud, están muy aisladas del comercio internacional.

A. BALANZA DE PAGOS INTERNACIONALES

CUENTAS DE LA BALANZA DE PAGOS

Comenzaremos este capítulo con una descripción de la forma en que los países mantienen sus cuentas internacionales. Los economistas las registran con base en el examen de las declaraciones de ingresos y las hojas de balance. En el área de la economía internacional, las cuentas claves son los balances de pagos de un país. Un **balance de pagos internacionales** de un país es una declaración sistemática de todas las transacciones económicas entre ese país y el resto del mundo. Sus partes principales son la cuenta corriente y la cuenta financiera. En la tabla 29-1 se muestra la estructura básica de la balanza de pagos, y a continuación se describe cada elemento.

Débitos y créditos

Como otras cuentas, la balanza de pagos registra cada transacción en forma de un más o un menos. La regla general de la contabilidad de la balanza de pagos es la siguiente:

Si una transacción genera moneda extranjera para el país, se llama *crédito* y se anota como elemento positivo. Si una transacción implica gastar moneda extranjera es un *débito* y se registra como elemento negativo. En general, las exportaciones son créditos y las importaciones son débitos.

I. Cuenta corriente	
	Bienes (o "balanza comercial")
	Servicios
	Ingreso por inversiones
	Transferencias unilaterales
II. Cuenta financiera	
	Privada
	Pública
	Cambio en reservas oficiales
	Otros

TABLA 29-1. Elementos básicos de la balanza de pagos

La balanza de pagos tiene dos elementos fundamentales. La *cuenta corriente* representa los gastos e ingresos en bienes y servicios junto con las transferencias. Las *cuentas financieras* incluyen compras y ventas de activos y pasivos financieros. Un importante principio es que la suma de las dos siempre es igual a cero.

Cuenta corriente + venta financiera = I + II = 0

Las exportaciones ganan moneda extranjera, por lo que son créditos. Las importaciones requieren gastar moneda extranjera, por lo que son débitos. ¿Cómo se registra la importación de una cámara japonesa por Estados Unidos? Como en último término se paga en yenes japoneses, claramente es un débito. ¿Cómo se debe considerar el ingreso por intereses y dividendos por inversiones que reciben los estadounidenses desde el extranjero? Es claro que son elementos de crédito, como las exportaciones, porque generan al país monedas extranjeras.

Detalles de la balanza de pagos

Balance de cuenta corriente. La totalidad de los elementos de la sección I de la tabla 29-1 es el **balance de cuenta corriente**. Incluye todos los elementos de ingreso y gasto: importaciones y exportaciones de bienes y servicios, ingresos por inversiones y pagos de transferencia. El balance de cuenta corriente se parece al ingreso neto de un país. En forma conceptual, es parecido a las exportaciones netas de las cuentas de la producción nacional.

En el pasado, muchos estudiosos se concentraban en la **balanza comercial**, que consiste en importaciones o exportaciones de bienes. La composición de las importaciones y exportaciones de bienes consiste principalmente en bienes primarios (como alimentos y combustibles) y bienes manufacturados. Antes, los mercantilistas trataron de tener un superávit comercial (un exceso de exportaciones sobre importaciones), y a eso lo llamaban "balanza comercial favorable". Trataban de evitar una "balanza comercial desfavorable", lo que significaba un déficit comercial (un exceso de importaciones sobre exportaciones). Aún hoy se ven las marcas del mercantilismo cuando muchos países tratan de lograr superávits comerciales.

En la actualidad los economistas evitan este lenguaje, porque un déficit comercial no necesariamente es perjudicial. Como veremos, en realidad el déficit comercial es un reflejo del desbalance entre la inversión interna y el ahorro interno. Con frecuencia, un país tiene déficit comercial porque su capital nacional es muy rentable, y es preferible pedir prestado en el extranjero para invertir en el país y elevar los ingresos nacionales.

Además, los *servicios* tienen una importancia cada vez mayor en el comercio internacional. Los servicios consisten en cosas tales como transporte, actividades financieras y viajes al exterior. Un tercer elemento de la cuenta corriente es el *ingreso por inversión*, que incluye las ganancias por inversiones en el exterior (por ejemplo, beneficios sobre acciones estadounidenses en el extranjero). Uno de los mayores desarrollos de las últimas dos décadas ha sido el crecimiento del ingreso por servicios e inversiones. Un elemento final es el de las transferencias, que representan pagos que no se hacen a cambio de bienes y servicios.

La tabla 29-2 presenta un resumen de la balanza de pagos internacionales de Estados Unidos. Distinga las divisiones entre cuenta corriente y cuenta financiera. El nombre de cada elemento se anota en la columna (a). Los créditos están en la columna (b), mientras que la columna (c) muestra los débitos, la columan (d) muestra los créditos o débitos netos; muestra un crédito si en el balance el elemento se suma a las reservas de divisas extranjeras, o un débito si el total se resta de las reservas de divisas extranjeras.

En 2002, las exportaciones de bienes de Estados Unidos produjeron créditos por $683 000 millones, pero las importaciones produjeron débitos por $1.167 billones. La diferencia *neta* entre créditos y débitos fue un débito de $484 000 millones. Este déficit comercial está en la columna (d), en el segundo renglón. (Asegúrese de comprender por qué el signo algebraico es – y no +.) En la tabla vemos que los servicios obtuvieron un superávit, mientras que el ingreso por inversión neta fue un poco negativo. El déficit de cuenta corriente de Estados Unidos fue, entonces, de $503 000 millones en 2002.

Cuenta financiera.[1] Ya hemos terminado nuestro análisis de la cuenta corriente. Pero, ¿cómo "financió" Estados

[1] En 1999, Estados Unidos modificó sus cuentas internacionales para apegarse a nuevos lineamientos. Lo que antes se llamaba "cuenta de capital" se transformó en "cuenta financiera". Una cuenta de capital, en la definición reciente, consiste en transferencias de capital y la adquisición y eliminación de activos no producidos no financieros. Esta nueva terminología es útil, porque subraya que la cuenta financiera implica flujos de activos y pasivos financieros, y no aviones y fábricas. La cuenta de capital recién definida es extremadamente pequeña, y se ha omitido de las descripciones en este capítulo.

Balanza de pagos de Estados Unidos, 2002
(miles de millones de dólares)

(a) Conceptos	(b) Créditos (+)	(c) Débitos (–)	(d) Créditos (+) o débitos (–)
I. Cuenta corriente			**–503**
a. Balanza comercial de bienes	683	–1 167	–484
b. Servicios	289	–240	49
c. Ingresos por intereses	245	–257	–12
d. Transferencias unilaterales			–56
II. Cuenta financiera [préstamos (–) o deudas (+)]			**503**
a. Préstamos o deudas privadas	534	–152	381
b. Gobierno			
Activos de reserva oficial de Estados Unidos, cambios			–4
Activos de reserva extranjera en Estados Unidos, cambios			97
c. Discrepancia estadística			29
III. Suma de cuenta corriente y financiera			**0**

TABLA 29-2. Elementos básicos de la balanza de pagos, 2002

Fuente: U.S. Department of Commerce, abril de 2003.

Unidos el déficit de $503 000 millones de cuenta corriente en 2002? Debe haber pedido prestado o reducido sus activos en el extranjero, porque por definición, cuando uno compra algo, debe pagarlo o pedir prestado. Esta identidad hace que *el balance de pagos internacionales como un todo, debe mostrar un balance final de cero, por definición.*

Las transacciones de cuenta financiera, en este caso, son de activos entre estadounidenses y extranjeros. Suceden, por ejemplo, cuando un fondo de pensiones japonés compra valores del gobierno estadounidense, o cuando un estadounidense compra acciones de una empresa alemana.

Los créditos y los débitos son algo más complicados en las cuentas financieras. La regla general, que se toma de la contabilidad de las empresas de dobles entradas es: los aumentos de los activos de un país, y las disminuciones de sus pasivos son considerados como débitos; por el contrario, las disminuciones de los activos de un país y los aumentos de sus pasivos son considerados como créditos. Un débito se representa con un signo negativo (–) y un crédito con un signo positivo (+).

En general se puede conocer la respuesta con más facilidad si se recuerda esta regla simplificada: imagine que Estados Unidos importa y exporta acciones, bonos u otros valores, esto es, exporta e importa IOU a cambio de divisas extranjeras. Entonces usted puede considerar que esas exportaciones e importaciones de valores son iguales a otras exportaciones e importaciones. Cuando Estados Unidos pide prestado al extranjero para financiar un déficit de cuenta corriente, manda IOU (en forma de bonos de la tesorería) al extranjero y obtiene monedas extranjeras. ¿Ello implica un débito o un crédito? Es claro que es un crédito, porque atrajo divisas extranjeras hacia Estados Unidos.

De igual modo, si los bancos estadounidenses prestan al extranjero para financiar una armadora de computadoras en México, están importando IOU de los mexicanos y Estados Unidos pierde divisas extranjeras; es claro que es un débito en términos de la balanza de pagos estadounidense.

El renglón II muestra que, en 2002, Estados Unidos es un *prestatario* neto: pidió prestado al extranjero más que lo que prestó al extranjero. Fue un exportador neto de IOU (un prestatario neto) por $503 000 millones.[2]

[2] Como en todas las estadísticas económicas, las cuentas de balanza de pagos contienen, necesariamente, errores estadísticos (llamados "discrepancia estadística"). Ellos reflejan que muchos flujos de bienes y finanzas (de pequeñas transacciones monetarias hasta el comercio de drogas) no se registran. En el renglón II(c) de la tabla 29-2 se ve la discrepancia estadística.

El ciclo de vida de la balanza de pagos

La balanza de pagos de los países industriales tienen, con frecuencia, ciclos de vida a medida que las naciones crecen desde jóvenes deudores hasta maduros acreedores. Esta secuencia se ve, con variaciones relacionadas con sus historias en particular, en las economías avanzadas de Norteamérica, Europa y Asia Sudoriental. Se pueden ilustrar las etapas recordando en forma breve la historia de la balanza de pagos de Estados Unidos:

1. *País joven y deudor creciente.* Desde la Guerra de Revolución hasta la Guerra Civil, Estados Unidos importó en cuenta corriente más de lo que exportó. Europa prestó la diferencia, lo que permitió que el país acumulara sus existencias de capital. Estados Unidos era un país joven y deudor creciente típico.
2. *País deudor maduro.* Entre 1873 y 1914, la balanza comercial estadounidense pasó al superávit. Sin embargo, el crecimiento de los dividendos y los intereses que se debían al extranjero por deudas anteriores mantuvieron la cuenta corriente más o menos en equilibrio. Los flujos financieros también estaban casi en equilibrio, cuando los préstamos al extranjero compensaban las deudas.
3. *Nuevo país acreedor.* Durante la Primera Guerra Mundial, Estados Unidos aumentó en forma tremenda sus exportaciones. Prestó dinero a Inglaterra y Francia, sus aliados, para adquirir equipo de guerra y bienes necesarios en la posguerra. Estados Unidos salió de la guerra como un país acreedor.
4. *País acreedor maduro.* En la cuarta etapa, las ganancias sobre inversiones en el extranjero proporcionaron un gran superávit que fue igualado por un déficit en el comercio de bienes. Este patrón fue seguido por Estados Unidos hasta principios de los años ochenta. Los países como Japón hacen hoy el papel de países acreedores maduros, pues disfrutan de grandes superávits en cuenta corriente, que a su vez invierten en el extranjero.

Estados Unidos ha ingresado a una posición interesante durante las últimas dos décadas. *Aunque era un país rico y la superpotencia económica mundial pidió prestado mucho al extranjero para financiar su inversión nacional.* En parte, la deuda extranjera se debió a su escaso ahorro interno en relación con sus inversiones. Mientras los estadounidenses ahorraban relativamente poco, los flujos financieros llegaban al país debido a su estabilidad política, su baja inflación, su floreciente mercado de valores y su vigorosa innovación tecnológica. La contrapartida del desahorro estadounidense fue que otros países, como Japón, ahorraban más de lo que invertían, por lo cual presentaban un superávit de cuenta corriente.

¿Es una aberración temporal esta nueva etapa de la balanza de pagos? O bien, ¿marca el inicio de muchos años más de déficit estructurales de cuenta corriente? Muchos economistas se preocupan porque el gran déficit no sea sostenible, y porque cause una gran disminución del tipo de cambio del dólar. Aun si la cuenta corriente de Estados Unidos regresa al equilibrio, el país, sin embargo, tendrá una gran deuda externa a la que deberá dar servicio. En algún punto Estados Unidos será de nuevo un país deudor maduro, es decir, regresará a la etapa 2 anterior.



B. DETERMINACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO

TIPO DE CAMBIO

Todos estamos familiarizados con el comercio interno. Cuando compro naranjas de Florida o computadoras de California, lo natural es que tenga que pagar en dólares. Por suerte, el productor de naranjas y el fabricante de computadoras quieren que les paguen en moneda de Estados Unidos, por lo que todo el comercio se puede hacer en dólares. Las transacciones económicas dentro de un país son relativamente sencillas.

Pero suponga que mi empresa vende bicicletas japonesas. En este caso se complica más la transacción. El fabricante de bicicletas quiere que se le pague en moneda japonesa y no en dólares estadounidenses. Entonces, para importar las bicicletas japonesas, debo primero comprar yenes japoneses (¥) y usarlos para pagar al fabricante japonés. De igual modo, si los japoneses quieren comprar mercancía estadounidense, primero deben obtener dólares estadounidenses. En esta nueva complicación interviene el intercambio de moneda extranjera.

El comercio internacional implica usar distintas monedas nacionales. El **tipo de cambio** es el precio de una moneda en términos de otra moneda. El tipo de cambio se determina en el mercado de cambio de divisas, que es el mercado donde se comercian las diferentes monedas.

Este pequeño párrafo contiene mucha información que se explicará en esta sección. Comenzaremos con el hecho de que la mayoría de los principales países tienen sus propias monedas: el dólar estadounidense, el yen japonés, el peso mexicano, etc. (los países europeos son la excepción, porque tienen una moneda común, el euro). *Adoptaremos la convención de medir los tipos de cambio como la cantidad de moneda extranjera que se puede comprar con una unidad de la moneda nacional.* Por ejemplo, el tipo de cambio del dólar podría ser 100 yenes por dólar estadounidense (100 ¥/$).

Cuando se quiere cambiar moneda de un país por la de otro, se hace a un tipo de cambio. Por ejemplo, si el lector viajó a Canadá a principios de 2004, obtendría más o menos 1.3 dólares canadienses por 1 dólar estadounidense. Hay un tipo de cambio entre dólares estadounidenses y la moneda de cada uno de los otros países. En el otoño de 2000, el tipo de cambio por dólar estadounidense fue 0.80 euros, 0.55 libras británicas, 106 yenes japoneses y 11 pesos mexicanos.

Con el cambio de divisas es posible que yo compre una bicicleta japonesa. Supongamos que su precio de lista es de 20 000 yenes. Puedo buscar en el periódico el tipo de cambio del yen. Supongamos que es ¥100/$. Podría ir al banco a convertir mis $200 en ¥20 000. Entonces, ya con mi dinero japonés puedo pagar mi bicicleta al exportador, en la moneda que desea.

Usted debe ser capaz de mostrar qué deben hacer los importadores japoneses de camionetas estadounidenses para comprar, por ejemplo, una camioneta de $36 000 dólares a un exportador estadounidense. En este caso se debe convertir el yen en dólares. Verá usted que, cuando el tipo de cambio es de 100 yenes por dólar, la camioneta les cuesta ¥3 600 000 a ellos.[3]

Las empresas y los turistas no necesitan conocer más que lo anterior para llevar a cabo sus transacciones de importación o exportación. Pero las economías de los tipos internacionales de cambio no se pueden captar sino hasta que se analizan las fuerzas que causan la oferta y la demanda de divisas extranjeras, y el funcionamiento del mercado de divisas extranjeras.

EL MERCADO DE DIVISAS

Al igual que la mayor parte de los demás precios, los tipos de cambio varían de una semana a otra, y mes con mes, de acuerdo con las fuerzas de la oferta y la demanda. El **mercado de divisas** es el mercado en donde se comercian las monedas de diversos países y se determinan los tipos de cambio. Las monedas extranjeras se comercian a nivel de menudeo en muchos bancos y empresas especializadas en ese negocio. Cada día, los mercados organizados de Nueva York, Tokio, Londres y Zurich comercian monedas por cientos de miles de millones de dólares.

Podemos recurrir a nuestras familiares curvas de oferta y demanda para ilustrar la forma en que los mercados determinan el precio de las divisas. La figura 29-3 muestra la oferta y demanda de dólares estadounidenses que se origina en el comercio con Japón.[4] La *oferta* de dólares estadounidenses proviene de personas en Estados Unidos que necesitan yenes para comprar bienes, servicios o activos financieros japoneses. La *demanda* de dólares proviene de las personas en Japón, que compran bienes, servicios o inversiones estadounidenses y quienes, en consecuencia, necesitan dólares para pagar esos bienes. El precio —el tipo de cambio— se fija en el punto en el que la oferta y la demanda están en equilibrio.

Examinemos primero el lado de la oferta. La oferta de dólares estadounidenses en el mercado de divisas se origina cuando los estadounidenses necesitan yenes para comprar automóviles, cámaras y diversas mercancías japonesas, para vacacionar en Japón, etc. Además, se requiere divisas si los estadounidenses desean comprar activos japoneses, como acciones en empresas de este país. En resumen, *los estadounidenses ofrecen dólares cuando compran bienes, servicios y activos extranjeros.*

[3] En estos ejemplos no se tienen en cuenta los costes de transacción y la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta (la "diferencia compra-venta"). Estos costes pueden ser apreciables, en especial para transacciones pequeñas. Una de las ventajas de una moneda común entre regiones con una considerable cantidad de comercio es que reduce los costes de transacción y con ello mejora la eficiencia.

[4] Es un ejemplo simplificado en el que sólo tomaremos en cuenta el comercio bilateral entre Japón y Estados Unidos.

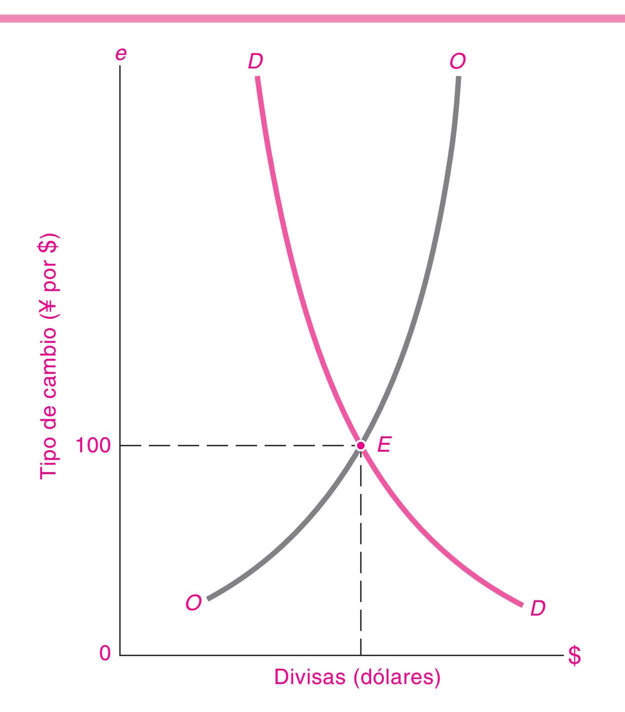


FIGURA 29-3. Determinación del tipo de cambio

Atrás de las ofertas y demandas de divisas están las compras de bienes, servicios y activos financieros. Atrás de la demanda de dólares está el deseo japonés de bienes e inversiones en Estados Unidos. La oferta de dólares proviene de los estadounidenses que desean bienes y activos japoneses. El equilibrio está en *E*. Si el tipo de cambio estuviera arriba de *E*, habría un exceso de oferta de dólares. A menos que el gobierno comprara este exceso de oferta con reservas oficiales, las fuerzas del mercado impulsarían el tipo de cambio de regreso, hacia abajo, para balancear la oferta y la demanda en *E*.

En la figura 29-3, el eje vertical es el tipo de cambio (*e*) medido en unidades de moneda extranjera por unidad de moneda nacional, esto es, en yenes por dólar, en pesos mexicanos por dólar, etc. Asegúrese de comprender las unidades. El eje horizontal muestra la cantidad de dólares que se compran y se venden en el mercado de divisas.

La oferta de dólares estadounidenses se representa con la curva *OO*, de pendiente positiva. La pendiente positiva indica que a medida que aumenta el tipo de cambio, aumenta la cantidad de yenes que pueden comprarse con cada dólar. Eso quiere decir que, si el resto se mantiene constante, los precios de los bienes japoneses bajarán en relación con los de los bienes estadounidenses. Por consiguiente, los estadounidenses tenderán a comprar más bienes japoneses, y en consecuencia aumenta la oferta de dólares. Esto muestra por qué la curva de la oferta tiene pendiente positiva. Veamos el ejemplo de las bicicletas. Si el tipo de cambio subiera de ¥100/$ a ¥200/$, la bicicleta, que cuesta ¥20 000, bajaría de precio de $200 a $100. Si se mantienen constantes los demás factores, las bicicletas japonesas serían más atractivas y los estadounidenses venderían más dólares en el mercado de divisas para comprar más bicicletas. Por consiguiente, la cantidad de dólares ofrecida sería mayor si el tipo de cambio fuera mayor.

¿Qué hay detrás de la demanda de dólares (representada en la figura 29-3 con la curva *DD* de demanda de dólares en el mercado de divisas)? Los extranjeros demandan dólares cuando compran bienes, servicios y activos estadounidenses. Por ejemplo, supongamos que un estudiante japonés compra un texto estadounidense sobre economía, o viaja a Estados Unidos. Necesitará dólares estadounidenses para pagar esas cosas. O cuando Japan Airlines compra un Boeing 767 para su flotilla, esta transacción aumenta la demanda de dólares estadounidenses. Si los fondos de pensión japoneses invierten en acciones en Estados Unidos, necesitarían comprar dólares. *Los extranjeros demandan dólares estadounidenses para pagar sus compras de bienes, servicios y activos estadounidenses.*

La curva de demanda de la figura 29-3 tiene pendiente negativa, para indicar que a medida que baja el valor del dólar (y, en consecuencia, el yen se hace más caro), los residentes japoneses desearán comprar más bienes, servicios e inversiones extranjeros. En consecuencia demandarán más dólares estadounidenses en el mercado de divisas. Considere lo que sucede cuando el tipo de cambio del dólar baja de ¥100/$ a ¥50/$. Las computadoras estadounidenses que se vendían a $2 000 × (¥100/$) = ¥200 000, ahora sólo se venden en $2 000 × (¥50/$) = ¥100 000. De esta forma, los compradores japoneses tenderán a comprar más computadoras estadounidenses, y aumentará la cantidad demandada de moneda estadounidense en el mercado.

Las fuerzas del mercado hacen subir o bajar el tipo de cambio para balancear la oferta y la demanda. El precio se estabilizará en el *tipo de cambio de equilibrio*, que es aquel en el que los dólares comprados voluntariamente serán exactamente iguales a los dólares vendidos voluntariamente.

El balance de oferta y demanda de divisas determina el tipo de cambio de una moneda. Al tipo de cambio de 100 yenes por dólar en el mercado, indicada en el punto *E* de la figura 29-3, el tipo de cambio está en equilibrio y no tiene tendencia a subir o bajar.

Hemos descrito el mercado de divisas en términos de oferta y demanda de dólares. Pero en este mercado hay dos divisas implicadas, por lo que podríamos analizar con igual facilidad la oferta y la demanda de yenes japoneses. Para observarlas, debería trazar un diagrama de oferta y demanda con la cantidad de yenes en el eje horizontal, y el tipo de cambio ($ por ¥) en el eje vertical. Si ¥100/$ es el equilibrio visto desde el punto de vista del dólar, entonces $0.01/¥ es *el tipo de cambio recíproco*. Como ejercicio, repita el análisis de esta sección para entender el mercado recíproco. Verá que en este sencillo mundo bilateral que por cada estado en dólares hay una contraparte exacta en yenes: la oferta de dólares es la demanda de yenes; la demanda de dólares es la oferta de yenes.

Hay sólo una ampliación más, necesaria para entrar a los mercados de divisas en la realidad, en la cual hay muchas monedas diferentes. En consecuencia necesitamos determinar las ofertas y demandas de todas y cada una de las monedas. Y en un mundo con muchos países, con cambio de divisas y comercio multilateral, con demandas y ofertas originadas en todas las partes del mundo, que determinan todo el conjunto de los tipos de cambio.

Terminología para los cambios en los tipos de cambio

Los mercados de divisas tienen un vocabulario especial. Por definición, una baja de precio de una moneda en términos de otra o de todas las demás, se llama *depreciación*. Un aumento del precio de una moneda en términos de otra se llama *apreciación*. En nuestro ejemplo anterior, cuando el precio del dólar aumentó de ¥100/$ a ¥200/$, el dólar se apreció, y el yen se depreció.

En el diagrama de oferta y demanda de dólares, una baja del tipo de cambio (*e*) es una depreciación del dólar estadounidense, mientras que un aumento de *e* representa una apreciación.

El término “devaluación” se confunde con frecuencia con el término “depreciación”. La devaluación se limita a situaciones en las que un país ha fijado o “anclado” en forma oficial su tipo de cambio en relación con una o más monedas extranjeras. En este caso, sucede una *devaluación* cuando el tipo de cambio fijo cambia, pues el precio de la moneda baja. Una *revaluación* sucede cuando sube el precio oficial.

Por ejemplo, en diciembre de 1994, México devaluó su moneda cuando redujo el precio oficial al que se defendía el peso de 3.5 unidades por dólar a 3.8 pesos por dólar. Pronto vio México que no podía defender la nueva paridad e "hizo flotar" su tipo de cambio. En ese punto, el peso bajó, o se depreció todavía más.

Cuando la moneda de un país baja de valor con respecto a las de otros países, se dice que la moneda nacional ha sufrido una **depreciación**, mientras que la moneda extranjera ha sufrido una **apreciación**.

Cuando el tipo de cambio oficial de un país baja, se dice que la moneda ha sufrido una **devaluación**. Un aumento del tipo de cambio se llama **revaluación**.

Efectos de los cambios en el comercio

¿Qué sucedería si hubiera cambios en la demanda? Por ejemplo, si Japón sufre una recesión, disminuye su demanda de importaciones. El resultado es que disminuiría la demanda de dólares estadounidenses. El resultado se ve en la figura 29-4. La reducción de las compras de bienes, servicios e inversiones estadounidenses hace bajar la demanda de dólares en el mercado. Este cambio se representa por un desplazamiento de la curva de demanda hacia la izquierda. El resultado será un tipo de cambio menor, lo que significa que el dólar se depreciaría y el yen se apreciaría. Cuando baje el tipo de cambio, la cantidad de dólares ofrecida por los estadounidenses al mercado disminuirá, porque ahora los bienes japoneses son más caros. Además, la cantidad de dólares demandada por los japoneses bajará, debido a la recesión. ¿Cuánto cambian los tipos de cambio? Justo lo suficiente para que la oferta y la demanda queden balanceadas de nuevo. En el ejemplo de la figura 29-4, el dólar se ha depreciado de ¥100/$ a ¥75/$.

Veamos un caso donde intervenga la cuenta financiera. Supongamos, que, como sucedió en 2000, la Reserva Federal restringe la política monetaria de Estados Unidos, porque han aumentado las presiones inflacionarias. Esta medida provocaría que los activos estadounidenses en dólares fueran más atractivos que los del extranjero, pues las tasas de interés en dólares aumentan con relación a las tasas de interés sobre valores japoneses o europeos. El resultado sería el aumento de la demanda de dólares y la apreciación del dólar. Esta secuencia se aprecia en la figura 29-5.

Tipos de cambio y balanza de pagos

¿Cuál es la relación entre los tipos de cambio y los ajustes de la balanza de pagos? En el caso más sencillo, supongamos que los tipos de cambio son determinados por la oferta y demanda privadas, sin intervención del Estado. Considere lo que sucedió en 1990, después de la reunificación alemana, cuando el banco central alemán decidió

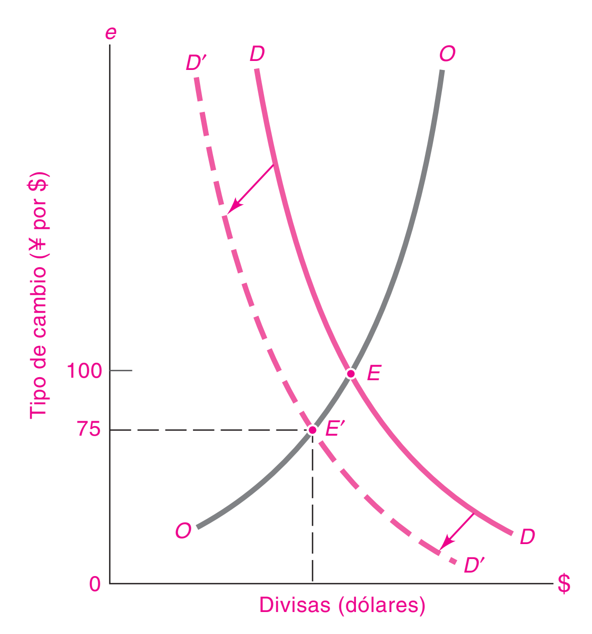


FIGURA 29-4. La disminución de la demanda de dólares provoca la depreciación del dólar

Supongamos que una recesión o deflación en Japón reduce la demanda japonesa de dólares. Ello desplazaría la demanda de dólares hacia la izquierda, de *DD* a *D′D′*. El tipo de cambio del dólar se deprecia, mientras que el yen se aprecia. ¿Por qué el nuevo tipo de cambio desalienta las compras estadounidenses de bienes japoneses?

aumentar las tasas de interés para dominar la inflación. Después de la restricción monetaria, los extranjeros pasaron algunos de sus activos a marcos alemanes, para aprovechar las altas tasas de interés alemanas. Ese movimiento produjo un exceso de demanda de marcos alemanes al tipo de cambio anterior. En otras palabras, al tipo de cambio anterior, las personas, en conjunto, compraban marcos alemanes y vendían otras divisas (puede usted volver a trazar la figura 29-5 para que muestre esta situación.)

Aquí es donde el tipo de cambio juega su papel equilibrador. A medida que aumentó la demanda de marcos, se produjo una apreciación de dicha moneda y una depreciación de otras monedas, como el dólar estadounidense. El movimiento del tipo de cambio continuó hasta que las cuentas financiera y corriente regresaron al equilibrio. Es más fácil de comprender el equilibrio de cuenta corriente. En este caso, la apreciación del marco hizo que los bienes y servicios alemanes fueran más caros y provocó una disminución de las exportaciones alemanas y un aumento de las importaciones hacia Alemania. Los dos factores tendieron a reducir el superávit de la cuenta corriente alemana.

Los movimientos del tipo de cambio sirven como mecanismo de equilibrio que elimina los desequilibrios de la balanza de pagos.

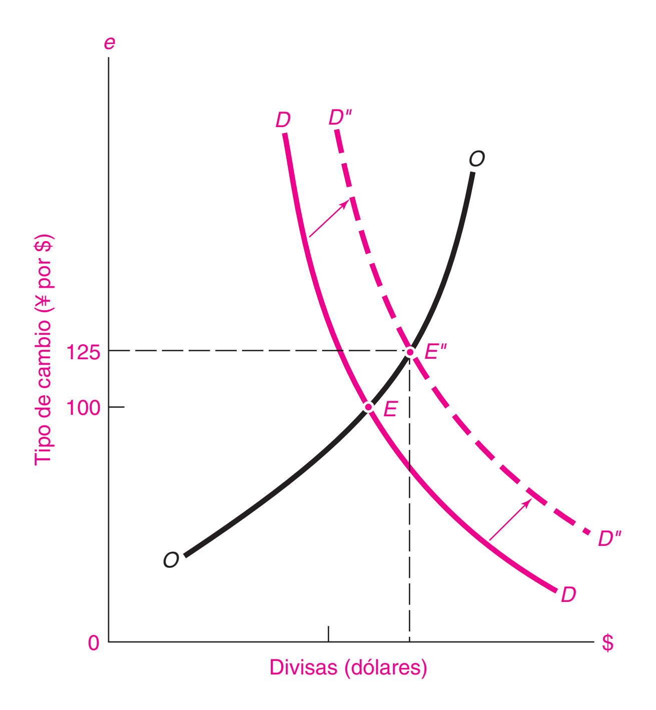


FIGURA 29-5. Las restricciones monetarias aumentan la demanda de dólares y producen su apreciación

La política monetaria puede afectar el tipo de cambio a través de la cuenta financiera. Si el banco central eleva las tasas de interés en dólares, se induce a los inversionistas a comprar valores en dólares y eleva la demanda de dólares. El resultado es una apreciación del dólar. (Explique por qué ello provoca la depreciación del yen japonés o del euro.)

Paridad del poder de compra y tipos de cambio

En el corto plazo, los tipos de cambio determinados por el mercado son muy volátiles, como respuesta a la política monetaria, los eventos políticos y los cambios de expectativas. Sin embargo, en el largo plazo, los tipos de cambio son determinados principalmente por los precios relativos de los bienes en distintos países. Una implicación importante es la *teoría de la paridad de poder de compra (PPC) sobre los tipos de cambio*. Según esta teoría, el tipo de cambio de un país tiende a igualar el costo de compra de bienes en el país con el costo de compra de esos bienes en el extranjero.

Por lo tanto, la teoría de la paridad del poder de compra se puede ilustrar con un ejemplo sencillo. Suponga que el precio de mercado de una canasta de bienes (automóviles, joyas, petróleo, alimentos, etc.) cuesta $1 000 dólares en Estados Unidos, y 10 000 pesos en México. A un tipo de cambio de 100 pesos por dólar, esta canasta costaría 100 dólares en México. Dados estos precios relativos y el libre comercio entre los dos países, cabría esperar que las empresas y los consumidores estadounidenses corrieran y atravesaran la frontera para comprar a los menores precios mexicanos. El resultado serían mayores importaciones de México, y una mayor demanda de pesos mexicanos. Esa situación causaría que el tipo de cambio del peso mexicano se apreciara en relación con el dólar estadounidense, por lo que se necesitarían más dólares para comprar la misma cantidad de pesos. El resultado sería que los precios de los bienes mexicanos, *en dólares,* aumentarían, aun cuando los precios en pesos no hubieran cambiado.

¿Dónde terminaría este proceso? Si no cambiaran los precios nacionales en los dos países, el tipo de cambio del peso debería bajar hasta 10 pesos por dólar. Sólo a ese tipo de cambio el precio de la canasta de bienes sería igual en los dos mercados. En 10 pesos por dólar se dice que las divisas tienen igual poder de compra, en términos de los bienes comerciados. (Usted puede afirmar su comprensión de esta descripción, calculando el precio de la canasta de mercado en pesos mexicanos y en dólares estadounidenses antes y después de la apreciación del peso.)

La doctrina PPC también sostiene que los países con altas tasas de inflación tenderán a tener monedas que se deprecian. Por ejemplo, si la tasa de inflación en el país A es de 10%, mientras que la tasa de inflación en el país B es de 2%, la moneda del país A tenderá a depreciarse en relación con la del país B una cantidad igual a la diferencia entre las tasas de inflación, esto es, 8% anual. En forma alterna, digamos que la inflación desbocada provoca un aumento de precios de 100 veces en Rusia, durante un año, mientras que no cambian los precios en Estados Unidos. Según la teoría PPC, el rublo ruso se debería depreciar 99% para que los precios de bienes estadounidenses y rusos regresaran al equilibrio.

Debemos advertir que la teoría PPC sólo es una aproximación, y no podemos predecir el movimiento preciso de los tipos de cambio. La directriz de la teoría PPC se ve en la relación entre el dólar estadounidense y el yen japonés durante la última década; este tipo de cambio ha sido hasta de 168 yenes por dólar, y hasta de 85 yenes por dólar, aunque la mayoría de los economistas calculan que el nivel PPC del yen es de alrededor de 120 yenes por dólar. Las barreras comerciales, los costos de transporte y la presencia de servicios no comerciados permiten que los precios difieran en forma importante de un país a otro. Además, los flujos financieros pueden superar mucho a los flujos comerciales, en el corto plazo. Así que, mientras que la teoría PPC es una guía útil para los tipos de cambio en el largo plazo, los tipos de cambio pueden diferir respecto de su nivel PPC durante muchos años.

PPC y la dimensión de los países

Con base en todos los criterios, Estados Unidos todavía tiene la mayor economía del mundo. Pero ¿cuál país tiene la siguiente? ¿Es Japón, Alemania, Rusia o algún otro país? Cabría pensar que la respuesta sería fácil, como medir alturas o pesos. Sin embargo, el problema es que Japón va-

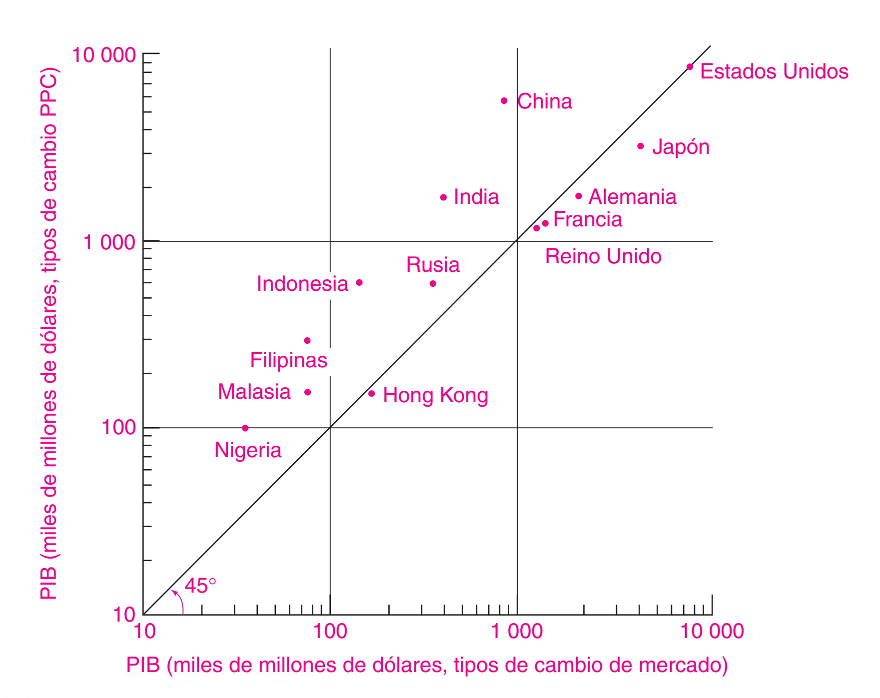


FIGURA 29-6. Los cálculos de paridad de poder de compra (PPC) cambian el tamaño relativo de los países, 1998

Al usar los tipos de cambio PPC cambia la clasificación económica de los países. Después de corregir el poder de compra de los ingresos, China pasa de ser un país de clasificación intermedia a una superpotencia económica. Observe que los puntos sobre la recta de 45° son aquellos para los que son iguales los PIB con base en los dos tipos de cambio. Los puntos arriba de la recta, como China, son de los países para los que la estimación PPC del PIB está arriba del cálculo normal. Japón está abajo de la línea, porque los precios relativos de Japón son altos, debido a rentas altas y elevadas barreras comerciales.

Fuente: Banco Mundial. Observe que las producciones están en una escala logarítmica.

lora su producto nacional en yenes, mientras que el de Rusia está en rublos y el de Estados Unidos en dólares. Para compararlos, todos los productos nacionales deben ser convertidos en una moneda de referencia.

El método que se acostumbra es usar el tipo de cambio del mercado para convertir cada moneda en dólares, con cuyo patrón Japón tiene la segunda mayor economía. Sin embargo, hay dos dificultades con el uso del tipo de cambio del mercado. Primero, como los tipos de cambio del mercado pueden subir o bajar en forma brusca, el "tamaño" de los países podría cambiar 10 o 20% de un día para otro. Además, cuando se emplean los tipos de cambio del mercado, parece que muchos países pobres tienen un producto nacional muy pequeño.

Hoy, en general, los economistas prefieren los tipos de cambio PPC (de paridad de poder de compra) para comparar los niveles de vida en distintos países. La diferencia puede ser dramática, como muestra la figura 29-6. Cuando se usan los tipos de cambio del mercado, los productos de países de bajos ingresos, como China e India, tienden a ser subestimados. La subestimación se debe a que una parte apreciable de su producto consta de servicios intensivos en trabajo, que suelen ser extremadamente baratos en los países con bajos salarios. Así, cuando calculamos los tipos de cambio PPC incluyendo los precios de los bienes no comerciables, el PIB de los países con bajos ingresos aumenta en relación al de los países con altos ingresos. Por ejemplo, cuando se calculan los tipos de cambio PPC, el PIB chino quintuplica el valor calculado con base en los tipos de cambio del mercado. Además, con base en tipos de cambio PPC, China salta y está adelante de Japón, convirtiéndose en la segunda economía del mundo.



C. EL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL

Si bien los sencillos diagramas de oferta y demanda del mercado de divisas explican los principales determinantes, no captan el drama y la importancia básica del sistema monetario internacional. La década de 1990 presen-

ció crisis tras crisis en las finanzas internacionales: en Europa durante 1991-1992, en México y América Latina en 1994-1995, en Asia del este y Rusia en 1997-1998 y después una vez más en América Latina en 1998-2002. Aunque Estados Unidos evitó la mayor parte de las consecuencias de esas crisis, este periodo subrayó la importancia de contar con un sistema monetario internacional con buen funcionamiento.

¿Qué es el **sistema monetario internacional**? Este término indica las instituciones bajo las cuales se hacen pagos por transacciones a través de las fronteras nacionales. En particular, el sistema monetario internacional determina la forma en que se establecen los tipos de cambio y la forma en que los gobiernos los pueden afectar.

El economista Robert Solomon describió bien la importancia del sistema monetario internacional:

> Como los semáforos de una ciudad, el sistema monetario internacional se considera seguro hasta que comienza a funcionar mal y a perturbar las vidas de las personas... Un sistema monetario internacional en buen funcionamiento facilita el comercio y las inversiones internacionales, y suaviza la adaptación al cambio. Un sistema monetario que funcione mal no sólo puede desanimar el desarrollo del comercio y la inversión entre los países, sino sujetar a sus economías a choques disruptivos, donde los ajustes para los cambios necesarios se evitan o se demoran.[5]

El elemento central del sistema monetario internacional implica los arreglos por medio de los cuales se establecen los tipos de cambio. En años recientes, los países han usado uno de los siguientes tres principales sistemas de tipo de cambio:

- Un sistema con tipo de cambio fijo
- Un sistema con tipo de cambio flexible o flotante, determinado por las fuerzas del mercado
- Tipo de cambio controlado, en los que los países intervienen para uniformar las fluctuaciones del tipo de cambio, o para mover sus divisas hacia una zona deseada.

TIPO DE CAMBIO FIJO: EL PATRÓN ORO CLÁSICO

En un extremo está un sistema de **tipo de cambio fijo**, donde los estados especifican el tipo exacto con el que se convertirán los dólares en pesos, yenes y otras monedas. Históricamente, el sistema de tipo de cambio fijo más importante fue el **patrón oro**, que se usó una y otra vez desde 1717 hasta 1933. En este sistema, cada país definía el valor de su moneda en términos de una cantidad fija de oro, y con ello establecía tipos de cambio fijo entre los países del patrón oro.[6]

El funcionamiento del patrón oro se puede ver con facilidad en un ejemplo simplificado. Suponga que las personas de todos los países insistieran en que se les pagara en trozos de oro metálico puro. Entonces, para comprar una bicicleta en Inglaterra sólo se necesitaría pagar en oro, a un precio expresado en onzas de oro. Por definición no habría el problema del tipo de cambio. El oro sería la moneda mundial común.

Este ejemplo capta la esencia del patrón oro. Una vez que el oro se impuso como medio de intercambio, o la "moneda de cambio", el comercio internacional no era distinto del comercio interior; todo se podía pagar en oro. La única diferencia entre los países es que podían escoger distintas *unidades* para sus monedas de oro. La reina Victoria optó por fabricar monedas inglesas de más o menos ¼ de onza de oro (la libra) y el presidente KcKinley optó por hacer que la unidad estadounidense fuera $\frac{1}{20}$ de onza de oro (el dólar). En ese caso, la libra esterlina tenía una tasa de cambio de $5/£1, por ser más pesada que el dólar a una tasa de 5 a 1.

Ésta fue la esencia del patrón oro. En la práctica, los países tendieron a usar sus propias monedas. Sin embargo, cualquier persona podía fundir monedas y venderlas al precio vigente del oro. Así, los tipos de cambio estuvieron fijos para todos los países, en el patrón oro. Los tipos de cambio (llamados también "valores a la par" o "paridades") para distintas divisas se determinaron según el contenido de oro de sus unidades monetarias.

Mecanismo de ajuste de Hume

El objetivo de un sistema de tipo de cambio es promover y financiar el comercio internacional, y al mismo tiempo facilitar su ajuste a los choques. ¿Cómo funciona exactamente el *mecanismo internacional de ajuste*? ¿Qué sucede si los precios y los salarios de un país suben con tal brusquedad que sus bienes ya no son competitivos en el mercado mundial? Bajo tipos de cambio flexibles, el tipo de cambio del país se podría depreciar para compensar la inflación nacional. Sin embargo, bajo tipos de cambio fijos, debería restaurarse el equilibrio por la deflación en el interior, o la inflación en el extranjero.

Examinemos el mecanismo internacional de ajuste bajo un sistema de tipo de cambio fijo con dos países, Estados Unidos e Inglaterra. Supongamos que la inflación estadounidense ha hecho que los bienes de ese país no sean competitivos. En consecuencia, aumentan las im-

[5] Véase esta cita en la sección Otras lecturas de este capítulo.

[6] ¿Por qué se usó el oro como patrón de cambio y medio de pago, y no algún otro bien? Es claro que se podrían haber usado otros materiales, pero el oro tenía las ventajas de que su oferta es limitada, es relativamente indestructible y que tiene pocos usos industriales. ¿Puede usted comprender por qué el vino, el trigo o el ganado no serían un medio adecuado de pago entre los países?

portaciones de Estados Unidos y sus exportaciones bajan. Para pagar este déficit Estados Unidos debería embarcar oro hacia Inglaterra. Al final, si no hubiera más ajustes en Estados Unidos o en Gran Bretaña, a Estados Unidos se le acabaría el oro.

En realidad, sí existe un mecanismo automático de ajuste, que fue elaborado por David Hume, filósofo británico, en 1752. Demostró que la salida de oro era parte de un mecanismo que tendía a mantener el equilibrio de los pagos internacionales. Su argumento, pese a que ya tiene 250 años de edad, permite contar con ideas importantes para comprender la forma en que los flujos comerciales se balancean en la economía actual.

En parte, la explicación de Hume se basaba en la teoría cuantitativa de precios, que es una teoría del nivel general de precios que se analiza en macroeconomía. Esta doctrina sostiene que el nivel general de precios de una economía es proporcional a la oferta de dinero. De acuerdo con el patrón oro, este metal era una parte importante de la oferta monetaria, sea en forma directa, en forma de monedas o, indirectamente, cuando los estados usaron el oro como respaldo para su papel moneda.

¿Cuál sería el efecto de que un país perdiera oro? En primer lugar, la oferta monetaria en el país bajaría, sea porque las monedas de oro se exportaran o porque algo del respaldo de oro de la moneda saldría del país. Al reunir estos efectos, una pérdida de oro conduce a una reducción de la oferta monetaria. De acuerdo con la teoría cuantitativa, el siguiente paso es que los precios y los costos cambien en proporción al cambio de la oferta monetaria. Si Estados Unidos pierde 10% de su oro para pagar un déficit comercial, la teoría cuantitativa pronostica que los precios, costos e ingresos bajarán 10% en Estados Unidos. En otras palabras, la economía experimentaría una deflación. Si los descubrimientos de oro en California aumentan la oferta de oro de Estados Unidos, cabe esperar un gran aumento en el nivel de precios de ese país.

Mecanismo de cuatro tenazas. Ahora veamos la teoría de Hume sobre el equilibrio internacional de pagos. Supongamos que Estados Unidos tiene un gran déficit comercial y que comienza a perder oro. Según la teoría cuantitativa de precios, esta pérdida de oro reduce la oferta monetaria en Estados Unidos y provoca el descenso de los precios y los costes en ese país. El resultado es que 1) Estados Unidos disminuye sus importaciones de bienes ingleses y de otras nacionalidades, por haberse vuelto relativamente caros, y 2) como los bienes de producción nacional en Estados Unidos se han vuelto relativamente baratos en los mercados mundiales, aumentan las exportaciones de Estados Unidos.

El efecto contrario sucede en Inglaterra y otros países extranjeros. Como las exportaciones inglesas aumentan con rapidez, recibe oro a cambio. La oferta monetaria aumenta en Inglaterra y, en consecuencia, impulsa los precios y los costes ingleses hacia arriba, de acuerdo con la teoría cuantitativa. En este punto entran en juego dos tenazas más del mecanismo de Hume: 3) las exportaciones inglesas y de otros países se han vuelto más caras, por lo que disminuye el volumen de bienes exportados a Estados Unidos y otros países, y 4) los ciudadanos ingleses, enfrentados a un mayor nivel nacional de precios importan ahora más de los bienes estadounidenses más baratos.

La figura 29-7 ilustra la lógica del mecanismo de Hume. Asegúrese de poder seguir la cadena lógica desde el déficit original, en la parte superior, hasta el ajuste al nuevo equilibrio en la parte inferior.

El resultado del mecanismo de flujo de oro, con cuatro tenazas, de Hume, es una mejoría de la balanza de pagos del país que pierde dinero, y un empeoramiento de la del país que gana el oro. Al final, restablece un equilibrio de comercio y finanzas internacionales, a nuevos precios relativos, que mantienen el comercio y los préstamos internacionales en equilibrio, sin flujo neto de oro. Este equilibrio es estable, y no requiere tarifas ni otra intervención del Estado.

Ajuste con tipo de cambio fijo. Es importante comprender el patrón oro, no sólo por su papel histórico sino también porque es un ejemplo puro de un sistema de tipo de cambio fijo. El mismo análisis se aplica a todos los sistemas de tipo de cambio fijo: si el tipo de cambio no se puede mover con libertad cuando salen de la línea los precios o los ingresos entre los países, los precios e ingresos *internos* o *nacionales* se deben ajustar para restablecer el equilibrio. Ahora que Europa ha adoptado una moneda común, todo desbalance de producción o de empleo entre los países europeos se debe hacer a través de cambios en los niveles nacionales de precios, y no a través de cambios en los tipos de cambio.

Según el mecanismo de Hume, son los flujos de oro los que mueven los precios y los salarios para asegurar el equilibrio. De acuerdo con el pensamiento macroeconómico moderno, los precios y los salarios se ajustan a través de movimientos en la producción y el empleo.

Cuando un país adopta un tipo de cambio fijo, se enfrenta a un hecho irrefutable: la producción y el empleo reales se deben ajustar para asegurar que sus precios relativos queden alineados con los de sus socios comerciales.

INSTITUCIONES MONETARIAS INTERNACIONALES DESPUÉS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

En la primera parte del siglo XX, hasta los países que ostensiblemente estaban en paz emprendieron debilitantes guerras comerciales y devaluaciones competitivas. Des-

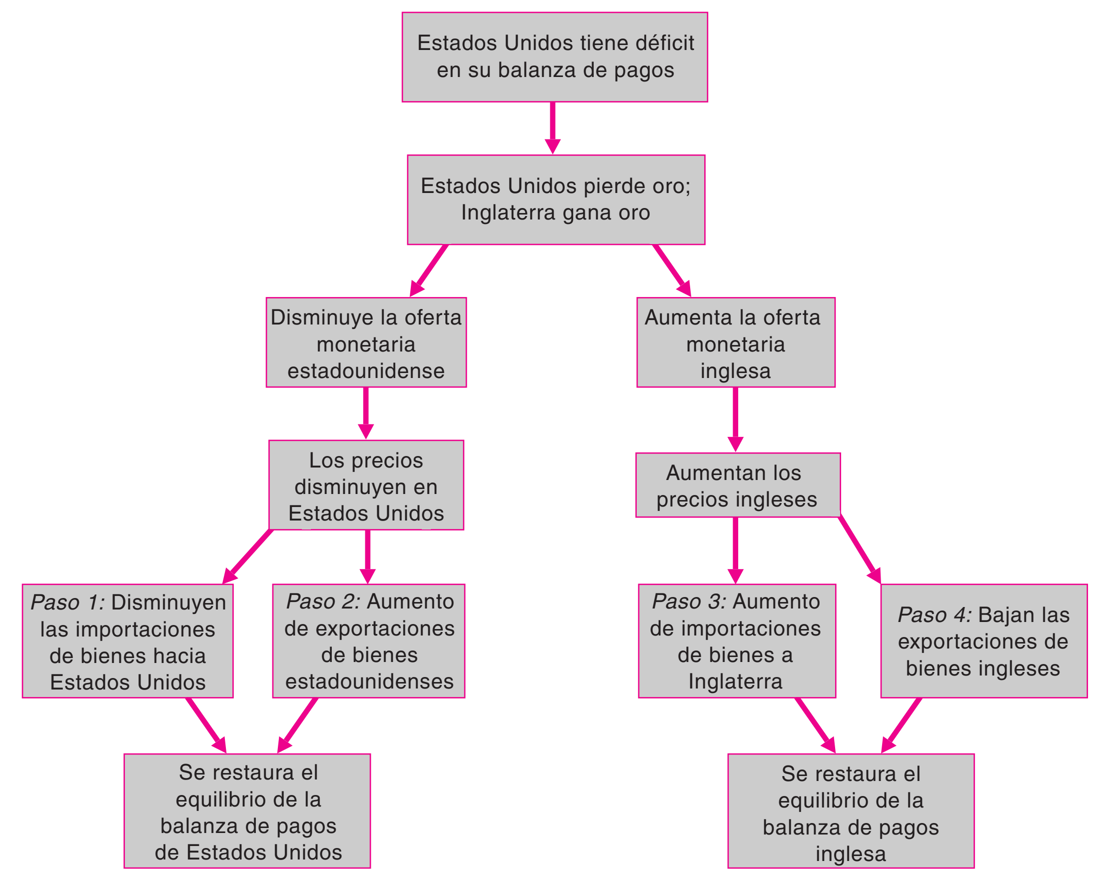


FIGURA 29-7. Mecanismos de ajuste internacional con cuatro tenazas, de Hume

Hume explicó la forma en que un desequilibrio en la balanza de pagos produce en forma automática ajustes equilibradores con un patrón oro. Siga las líneas desde el desequilibrio original en la parte superior, pasando por los cambios en los precios, para llegar al equilibrio restablecido en la parte inferior. Este mecanismo funciona en forma modificada con un sistema de tipo de cambio fijo. La economía moderna aumenta el mecanismo del cuarto renglón de cuadros sustituyéndolo con "Precios, producción y empleo que disminuyen en Estados Unidos" y "Precios, producción y empleo que aumentan en Inglaterra".

pués de la Segunda Guerra Mundial se desarrollaron instituciones internacionales para impulsar la cooperación económica entre los países. Esas instituciones continúan siendo el medio por el cual los países coordinan sus políticas económicas y buscan soluciones a los problemas comunes.

Estados Unidos surgió de la Segunda Guerra Mundial con su economía intacta, y capaz y deseoso de reconstruir los países amigos y enemigos por igual. El sistema político internacional de la posguerra respondió a las necesidades de los países devastados por la guerra, estableciendo instituciones duraderas que facilitaron la rápida recuperación de la economía internacional. Las principales instituciones del periodo de la posguerra fueron el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (transformado en la Organización Mundial de Comercio en 1995), el sistema de Bretton Woods de tipo de cambio, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Estas cuatro instituciones ayudaron a que las democracias industriales se reconstruyeran y crecieran con rapidez después de la devastación de la Segunda Guerra Mundial, y continúan siendo hoy las principales instituciones internacionales.

El Fondo Monetario Internacional

Una parte integral del sistema Bretton Woods fue la fundación del Fondo Monetario Internacional (FMI), que aún hasta el día de hoy administra al sistema monetario internacional y funciona como un banco central de bancos centrales. Los países miembros se inscriben y prestan sus divisas al FMI; éste vuelve a prestar esos fondos para ayudar a países que tienen problemas en la balanza de pagos o cuyos mercados financieros están bajo ataques especulativos.

El Banco Mundial

Otra institución financiera creada después de la Segunda Guerra Mundial fue el Banco Mundial. Éste se capitaliza

con aportaciones de los países con altos ingresos, que aportan en proporción a su importancia económica en términos de PIB y otros factores. Luego, con esos fondos hace préstamos a largo plazo y con intereses bajos a los países que los necesitan para ejecutar proyectos que sean económicamente buenos pero que no puedan obtener financiamiento del sector privado. Como resultado de esos préstamos en el largo plazo, los bienes y servicios fluyen de los países avanzados hacia los países en desarrollo.

El sistema de Bretton Woods

Los economistas de las décadas de los años treinta y cuarenta, en especial John Maynard Keyes, fueron muy afectados por la crisis económica del periodo anterior a la guerra. Estaban determinados a evitar el caos económico y las devaluaciones competitivas que se habían visto durante la Gran Depresión. Creían que el patrón oro era demasiado inflexible, y que sólo servía para profundizar y extender los ciclos económicos.

Para sustituir al patrón oro, el **sistema de Bretton Woods** fijó una paridad para cada moneda, tanto en términos de dólares estadounidenses como de oro. La innovación revolucionaria del sistema de Bretton Woods fue que los tipos de cambio eran *fijos, pero ajustables.* Cuando una moneda se salía demasiado de la línea de su valor adecuado, o "fundamental", se podía ajustar su paridad. La capacidad de ajustar los tipos de cambio cuando surgía un desequilibrio fundamental fue la diferencia básica entre el sistema de Bretton Woods y el patrón oro.

El sistema funcionó con eficacia durante el cuarto de siglo después de la Segunda Guerra Mundial. Al final se desintegró cuando se sobrevaluó el dólar y Estados Unidos se rehusó a adoptar las medidas contraccionistas adecuadas para contrarrestarlo y volver a tener competitividad internacional. Entre 1971 y 1973 Estados Unidos abandonó el sistema de Bretton Woods y el mundo pasó a la era moderna.

Cómo asegurar un tipo de cambio fijo y creíble mediante "fijación dura"

Aunque el colapso del sistema de Bretton Woods marcó el fin de un sistema predominante con tipos de cambio fijos, muchos países continúan optando por este enfoque. Un problema recurrente con esos sistemas es que son presa de ataques especulativos cuando las reservas de divisas extranjeras bajan. (En el próximo capítulo regresaremos a este problema.) ¿Cómo pueden mejorar los países la credibilidad de sus sistemas de tipos de cambio fijo? ¿Hay sistemas de tipo de cambio "duro" que resistan mejor los ataques especulativos?

Los especialistas en esta área subrayan la importancia de establecer la credibilidad. En este caso, la credibilidad puede aumentarse mediante la creación de un sistema que, realmente, *dificulte* que el país cambie su tipo de cambio. Este método es parecido a la estrategia militar de quemar los puentes tras el ejército, para que no haya retirada y los soldados tengan que pelear hasta morir. El presidente de Argentina trató de inyectar credibilidad al sistema argentino proclamando que escogería "la muerte antes que la devaluación".

Una solución es crear **consejos monetarios**. Un consejo monetario es una institución monetaria que sólo emite moneda que esté totalmente respaldada por activos extranjeros en una moneda extranjera clave, por lo general el dólar estadounidense. Un consejo monetario defiende un tipo de cambio que sea fijo por ley, y no sólo por política, y ese consejo suele ser independiente, y a veces hasta privado. Cuando existen consejos monetarios, en general, un déficit de pagos dispara el mecanismo de ajuste automático de Hume. Esto es, un déficit en balanza de pagos reducirá la oferta monetaria y causará una contracción económica para, al final, reducir los precios nacionales y restaurar el ajuste. Este sistema ha trabajado con eficacia en Hong Kong, pero en Argentina no pudo resistir la agitación económica y política, y se colapsó en 2002.

Se establece un tipo de cambio fijo todavía más duro cuando los países adoptan una **moneda común** con base en una unión monetaria. Estados Unidos ha tenido una moneda común desde 1776. El ejemplo reciente más importante de una unión monetaria sucedió cuando once países europeos adoptaron al euro como su moneda común, en 1999. Es la fijación más dura de todas, porque las monedas de los diferentes países son iguales, por definición. (En el siguiente capítulo continuaremos el análisis del euro.) Una variante de la moneda común es cuando un país adopta una moneda clave como su propia moneda. Éste fue el método cuando Ecuador adoptó al dólar como su moneda, en 2000.

¿Evitarán estos nuevos sistemas las perturbaciones financieras que abrumaron a los países con sistemas suaves de tipo de cambio fijo, en los años noventa? Es una de las preguntas clave no resueltas de la política macroeconómica moderna.

Intervención

Cuando un gobierno fija su tipo de cambio, debe "intervenir" en los mercados internacionales de divisas para mantenerlo. La **intervención** del gobierno en el tipo de cambio se concreta cuando el gobierno compra o vende divisas extranjeras para afectar los tipos de cambio. Por ejemplo, el gobierno japonés puede, en determinado día, comprar $1 000 millones de dólares estadounidenses en yenes japoneses. Esta operación provocaría un aumento de valor, esto es, una apreciación, del yen.

La figura 29-8 ilustra el funcionamiento de un sistema con tipo de cambio fijo. En 1991, Argentina estableció un consejo monetario que fijó el tipo de cambio a 1 dólar estadounidense por peso. El equilibrio inicial se ve en el punto *A* de la figura 29-8. A ese tipo de cambio, las cantidades de pesos ofrecidos y demandados son iguales.

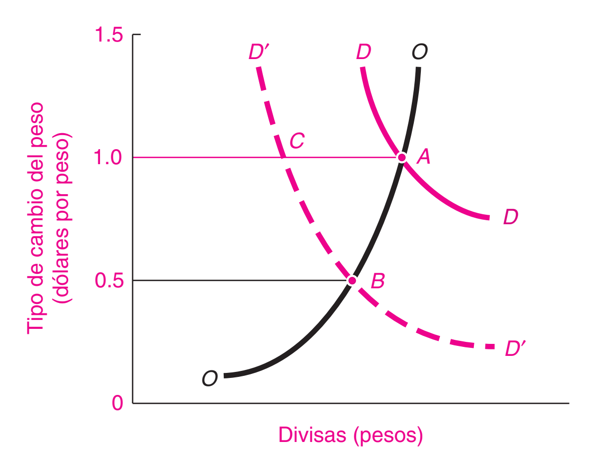


FIGURA 29-8. Los gobiernos intervienen para defender el tipo de cambio fijo

Digamos que Argentina establece un consejo monetario con un tipo de cambio fijo de 1 dólar por peso. El equilibrio inicial está en *A*. Cuando se deterioran las condiciones económicas —quizá por inflación o por miedo a una recesión en Brasil— se presenta una disminución de la demanda por pesos. En un sistema de tipo de cambio flexible, el nuevo equilibrio estaría en *B*, con un tipo de cambio de 0.5 dólar por peso (o 2 pesos por dólar). Argentina puede restablecer la paridad oficial comprando *CA* pesos, lo cual, de hecho, desplaza la demanda de regreso a la curva original de demanda, *D*. También, al aumentar las tasas de interés en Argentina, el gobierno puede inducir a los inversionistas privados a aumentar su demanda de pesos en la cantidad *CA*.

Supongamos que baja la demanda de pesos, quizá porque la inflación en Argentina es mayor que en Estados Unidos, o porque Brasil, un socio comercial importante, tiene una recesión o una depreciación. Esto produce un desplazamiento hacia abajo de la demanda de pesos, de *D* a *D′*. En un mundo de tipos de cambio flexibles, el peso se depreciaría y llegaría a un nuevo equilibrio, por ejemplo en *B* de la figura 29-8.

Recuerde que Argentina se había comprometido a mantener la paridad de 1 dólar por peso. ¿Qué puede hacer?

- Una forma es intervenir mediante la *compra de la moneda depreciada* (*pesos*) *y la venta de la moneda apreciada* (*dólares*). En este ejemplo, si el banco central de Argentina compra la cantidad representada por el segmento *CA*, aumentará la demanda de pesos y mantendrá la paridad oficial.
- Una alternativa sería aplicar una política monetaria. Argentina podría *inducir al sector privado para que aumentara su demanda de pesos*, elevando las tasas de interés. Digamos que las tasas de interés argentinas aumentan en relación con las tasas estadounidenses; esta medida haría que los inversionistas pasaran sus fondos a pesos, y aumentaran la demanda privada de pesos, con lo cual se movería la curva de demanda privada de regreso hasta la curva original *D* de demanda.

En realidad estas dos operaciones no son tan diferentes como parecen. En realidad, ambas implican políticas monetarias en Argentina. En efecto, una de las complicaciones de administrar la economía abierta, como veremos en breve, es que la necesidad de usar políticas monetarias para administrar el tipo de cambio puede chocar con la necesidad de usar la política monetaria para estabilizar el ciclo económico nacional.

TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE

En la actualidad, los tipos de cambio fijos son uno de los fundamentos del sistema monetario: el otro sistema importante es el de los tipos de cambio flexibles. Un país tiene **tipos de cambio flexibles** cuando se mueven sólo bajo la influencia de la oferta y la demanda. En ese sistema, el gobierno ni anuncia un tipo de cambio ni emprende medidas para imponer uno. Otro término que se usa con frecuencia es **tipos de cambio flotantes**, que quiere decir lo mismo.

En la actualidad, los tipos de cambio flexibles son usados por las tres principales regiones económicas, esto es, Estados Unidos, los países de Europa continental y Japón. En esas tres regiones, los movimientos de los tipos de cambio están determinados casi en su totalidad por la oferta y demanda privadas de bienes, servicios e inversiones.

Muchos países intermedios también se basan en tasas flexibles. Veamos la forma en que se determinan los tipos de cambio de acuerdo con este sistema. En 1994, el peso fue atacado en los mercados internacionales de divisas, y los mexicanos permitieron que flotara. Al tipo de cambio original, aproximadamente de 4 pesos por dólar estadounidense, había exceso de oferta de pesos. Esto quería decir que a ese tipo de cambio, la oferta de pesos por mexicanos que deseaban comprar bienes y activos estadounidenses y de otras nacionalidades era mayor que la demanda de pesos por parte de los estadounidenses y de otras nacionalidades, que querían comprar bienes y activos mexicanos.

¿Cuál fue el resultado? Como consecuencia del exceso de oferta, el peso se depreció en relación con el dólar. ¿Hasta dónde se movieron los tipos de cambio? Lo necesario para que —al tipo de cambio depreciado de unos 6 pesos por dólar— las cantidades ofrecidas y demandadas se balancearon.

¿Qué hay detrás del equilibrio de la oferta y la demanda? Intervienen dos fuerzas principales: 1) con el dólar más caro, cuesta más a los mexicanos comprar bienes, servicios e inversiones estadounidenses, con lo cual la oferta de pesos se reduce en forma extraordinaria. 2) Con la depreciación del peso, los bienes y activos mexicanos se vuelven menos costosos para los extranjeros. Esto au-

menta la demanda de pesos en el mercado. (Obsérvese que en esta descripción simplificada se supone que todas las transacciones sólo se llevan a cabo entre los dos países; una descripción más completa implicaría las demandas y ofertas de divisas de todos los países.)

¿Dónde quedó el gobierno? En un sistema de tipo libre y flexible, el gobierno está a un lado. Permite que el mercado de divisas determine el valor del dólar, igual que permite que los mercados determinen el valor de la lechuga, la maquinaria, las acciones de GM o el cobre. En consecuencia, es posible que haya enormes oscilaciones de los tipos de cambio flexibles a través de periodos relativamente cortos.

TIPO DE CAMBIO CONTROLADO

Entre los dos extremos del sistema rígidamente fijo y el completamente flexible está el intermedio de los **tipos de cambio controlado**. En este caso, los tipos de cambio son determinados básicamente por las fuerzas del mercado, pero los gobiernos compran o venden divisas, o cambian sus ofertas monetarias para afectar sus tipos de cambio. A veces, los gobiernos van contra el viento de los mercados privados. Otras veces, los gobiernos alcanzan "zonas deseadas" que guían sus acciones políticas. Este sistema gradualmente pierde importancia a medida que los países gravitan cada vez más hacia los sistemas de tipo de cambio fijo o flexible.

EL SISTEMA HÍBRIDO ACTUAL

A diferencia del anterior sistema uniforme bajo el patrón oro o el de Bretton Woods, el sistema actual de tipo de cambio no encaja en molde ordenado alguno. Sin que alguien lo hubiera planeado, el mundo ha pasado a un sistema híbrido de tipos de cambio. Las principales características son las siguientes:

- Algunos países permiten que sus monedas *floten libremente*. En este caso, un país permite que los mercados determinen el valor de su moneda, y rara vez interviene. Estados Unidos se ha ajustado a este patrón durante la mayor parte de las últimas dos décadas. Mientras que el euro apenas es un niño como moneda común, parece que Europa ha comenzado a inclinarse hacia el grupo de flotación libre.
- Algunos países grandes tienen tipos de cambio *controlados pero flexibles*. Hoy este grupo incluye a Canadá, Japón y muchos países en desarrollo. De acuerdo con este sistema, un país comprará o venderá su moneda para reducir la volatilidad cotidiana de las fluctuaciones de divisas. Además, los gobiernos a veces emprenden intervenciones sistemáticas para llevar su moneda hacia lo que cree que es un nivel más adecuado.
- Muchos países, en particular los pequeños, anclan sus monedas a una moneda principal, o a una "canasta" de monedas, en un *tipo de cambio fijo*. A veces se permite que la fijación se deslice uniformemente hacia arriba o hacia abajo, en un sistema llamado tasa deslizante. Pocos países tienen la fijeza inamovible de un consejo monetario.
- Además, casi todos los países tienden a intervenir cuando los mercados incrementan su nivel de "desorden" o cuando los tipos de cambio parecen muy alejados de lo "fundamental", esto es, cuando son inadecuadas para los niveles de precio y los flujos comerciales existentes.

Resumiendo:

Un tipo de cambio *libremente flexible* es aquel determinado sólo por la oferta y la demanda, sin intervención gubernamental alguna. Un sistema de *tipo de cambio fijo* es aquel en el que los gobiernos establecen tipos de cambio oficiales, que defienden mediante intervención y políticas monetarias. Un sistema de *tipo de cambio controlado* es un híbrido de tipos fijos y flexibles, en el que los gobiernos tratan de afectar sus tipos de cambio *en forma directa* mediante la compra o venta de divisas extranjeras, o *en forma indirecta* a través de política monetaria, elevando o bajando las tasas de interés.



RESUMEN

A. Balanza de pagos internacionales

1. La balanza de pagos internacionales es el conjunto de cuentas que mide todas las transacciones económicas entre un país y el resto del mundo. Incluye exportaciones e importaciones de bienes, servicios e instrumentos financieros. Las exportaciones son elementos de crédito, mientras que las importaciones son débitos. En forma más general, los elementos de crédito de un país son las transacciones que ponen a disposición divisas extranjeras para ese país; los elementos de débito son los que reducen las reservas de divisas extranjeras.
2. Los componentes principales de la balanza de pagos son:
   I. Cuenta corriente (comercio de bienes, servicios, ingreso por inversión, transferencias)
   II. Cuenta financiera (cambios de reservas privadas, gubernamentales y oficiales)

   La regla fundamental de la contabilidad de balanza de pagos es que la suma de todos los elementos debe ser igual a cero: I + II = 0.

3. Históricamente, los países tienden a pasar por las etapas de la balanza de pagos: del deudor o prestatario joven, en desarrollo económico, se transforma en el deudor maduro y acreedor joven, para llegar al país acreedor maduro, que vive de las ganancias de las inversiones en el pasado. En la década de los años ochenta, Estados Unidos pasó a una etapa diferente, pues el poco ahorro nacional y las oportunidades de inversiones atractivas lo condujeron a pedir prestado en el extranjero y a convertirse en un país deudor.

B. Determinación de los tipos de cambio

4. El comercio internacional considera un nuevo elemento: las monedas nacionales diferentes, las cuales se vinculan a través de precios relativos llamados tipos de cambio. Cuando los estadounidenses importan bienes japoneses, necesitan pagar en yenes japoneses. En el mercado de divisas, el yen japonés se puede negociar a ¥100/$ (o, de manera recíproca, un yen se podría negociar a $0.01). Este precio se conoce como tipo de cambio.
5. En un mercado de divisas compuesto sólo por dos países, la oferta de dólares estadounidenses proviene de los ciudadanos estadounidenses que desean comprar bienes y servicios japoneses y que quieren invertir en Japón; la demanda de dólares estadounidenses proviene de los japoneses que quieren importar mercancías o activos financieros de Estados Unidos. La interacción de estas ofertas y demandas determina el tipo de cambio. De manera más general, el tipo de cambio está determinado por la interacción de varios países que compran y venden entre ellos. Cuando el comercio o los flujos financieros cambian. la oferta y la demanda se modifican y el equilibrio del tipo de cambio también se altera.
6. Una caída del precio de mercado de una moneda es una depreciación; el aumento del valor de una moneda se llama apreciación. En un sistema en el cual los gobiernos anuncian los tipos de cambio extranjeros oficiales, una disminución de los tipos de cambio oficiales se conoce como una devaluación, mientras que un incremento es una revaluación.
7. De acuerdo con la teoría de la paridad del poder adquisitivo de los tipos de cambio, éstos tienden a moverse con los cambios en los niveles del precio relativo de diferentes países. La teoría de la paridad del poder adquisitivo sirve mejor para el largo plazo que para el corto. Cuando esta teoría se usa para medir el poder adquisitivo de los ingresos en diferentes países, aumenta la producción per cápita de naciones con bajos ingresos.

C. El sistema monetario internacional

8. Una economía internacional en buen funcionamiento requiere contar con un sistema de tipo de cambio que funcione uniformemente, que refleje las instituciones que gobiernan las transacciones financieras entre los países. Los tres sistemas más importantes de tipo de cambio son: *a*) tipo de cambio flexible, en donde el tipo de cambio de un país está determinado por las fuerzas de oferta y demanda del mercado; *b*) tipo de cambio fijo, como el patrón oro o el sistema de Bretton Woods, en donde los países establecen y defienden determinada estructura de tipo de cambio, y *c*) tipo de cambio controlado, en el que las intervenciones del Estado y las fuerzas de mercado interactúan para determinar el nivel de los tipos de cambio.
9. Los economistas clásicos, como David Hume, explicaron los ajustes internacionales de los desequilibrios comerciales con el mecanismo del flujo de oro. De acuerdo con este proceso, los movimientos del oro modifican la oferta monetaria y el nivel de precios. Por ejemplo, un déficit comercial provoca un flujo de oro hacia el exterior, y a una disminución de los precios nacionales, que *a*) eleva las exportaciones y *b*) disminuye las importaciones del país que pierde el oro, y al mismo tiempo *c*) reduce las exportaciones y *d*) eleva las importaciones del país que gana el oro. Este mecanismo muestra que con los tipos de cambio fijos, los países que tienen problemas de balanza de pagos deben ajustarse a través de cambios en los niveles de precios y producción nacionales.
10. Después de la Segunda Guerra Mundial, los países crearon un grupo de instituciones económicas internacionales para organizar el comercio y las finanzas internacionales. De acuerdo con el sistema de Bretton Woods, los países "anclaron" sus divisas al dólar y al oro, y fijaron tipos de cambio fijos, pero ajustables. Después de que el sistema Bretton Woods se colapsó en 1973, fue reemplazado por el sistema híbrido actual. Hoy, las principales regiones económicas (Estados Unidos, Europa continental y Japón) tienen monedas que flotan en términos relativos uno con otro. La mayoría de los países pequeños fijan sus monedas con respecto al dólar o a otras divisas.



CONCEPTOS PARA REPASO

Balanza de pagos

balanza de pagos
  I. cuenta corriente
  II. cuenta financiera
identidad de la balanza de pagos:
  I + II = 0
cambios en reservas oficiales
débitos y créditos
etapas de la balanza de pagos

Tipos de cambio

tipo de cambio, mercado de divisas
oferta y demanda de divisas
terminología de tipo de cambio:
  apreciación y depreciación
  revaluación y devaluación

Sistema Monetario Internacional

sistemas de tipo de cambio:
  flexible
  tipo fijo (patrón oro, Bretton Woods, consejo monetario)
  controlado
  moneda común
mecanismo de ajuste internacional
mecanismo de flujo de oro de Hume, con cuatro tenazas



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Lecturas

Una fascinante colección de ensayos sobre macroeconomía internacional es *Pop International*, de Paul Krugman (MIT Press, Cambridge, Mass., 1997). La cita sobre el sistema monetario internacional se tomó de *The International Monetary System, 1945-1981: An Insider's View*, de Robert Solomon (Harper & Row, Nueva York, 1982), pp. 1, 7.

Direcciones de Internet

Datos sobre comercio y finanzas de distintos países se pueden encontrar en los sitios web citados en el capítulo 28. Una extensa página sobre el euro es la de Giancarlo Corsetti, en www.econ.yale.edu/~corsetti/euro/. Datos sobre tipos de cambio se pueden encontrar en finance. yahoo.com/m3?u.

Algunos de los artículos más conocidos sobre economía internacional se encuentran en *The Economist*, que también se encuentra en www.economist.com. Una de las mejores fuentes para trabajos sobre política en economía internacional es www.iie.com/homepage.htm, el sitio web del Instituto de Economía Internacional. Uno de los principales especialistas-periodistas de hoy es Paul Krugman, de Princeton. Su página web en www.wws.princeton. edu/~pkrugman/ contiene muchas lecturas interesantes sobre economía internacional.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. La tabla 29-3 muestra algunos tipos de cambio (en unidades de moneda extranjera por dólar) a principios de 2004. Llene la última columna de la tabla con el precio recíproco del dólar en función de cada divisa extranjera. Tenga especial cuidado en escribir en los paréntesis las unidades correspondientes.
2. La figura 29-3 muestra la demanda y la oferta de dólares estadounidenses en un ejemplo en el que Japón y Estados Unidos sólo comercian entre sí.
   a. Describa y trace las gráficas de oferta y demanda recíprocas del yen japonés. Explique por qué la oferta de yenes equivale a la demanda de dólares. También explique y trace la gráfica que corresponde a la oferta de dólares. Calcule el precio de equilibrio del yen en este nuevo diagrama, y relaciónelo con el equilibrio de la figura 29-3.
   b. Suponga que entre los estadounidenses surge una preferencia por los bienes japoneses. Muestre lo que sucedería con la oferta y demanda del yen. ¿Se apreciaría o se depreciaría el yen respecto del dólar? Explique.
3. Elabore una lista de bienes que pertenecen al lado del crédito en la balanza de pagos internacionales, y otra lista de bienes que pertenecen al lado del débito. ¿Qué quiere decir superávit comercial? ¿Qué quiere decir balance en cuenta corriente?
4. Elabore cuentas hipotéticas de balanza de pagos de un país deudor joven, un país deudor maduro, un nuevo país acreedor y un país acreedor maduro.
5. Considere la situación de Alemania descrita en el capítulo. Con base en una figura como la 29-3, muestre la oferta y la demanda de marcos alemanes antes y después del choque. Identifique en su figura el exceso de demanda de marcos *antes* de la apreciación del marco. A continuación muestre la forma en que una apreciación del marco eliminaría el exceso de demanda.
6. Un país del Medio Oriente descubre inmensos recursos petroleros. Muestre la forma en que, repentinamente, su balanza de comercio y de cuenta corriente muestra un superávit. Muestre cómo puede adquirir activos en Nueva York, como compensación de cuenta financiera. Después, cuando emplea los activos para el desarrollo interno, muestre cómo sus elementos corrientes y financieros invierten sus papeles.
7. Piense en la siguiente cita del *Informe Económico del Presidente* de Estados Unidos, de 1984:

   > A la larga, el tipo de cambio tiende a seguir la tendencia diferencial en el nivel de precios nacionales y extranjeros. Si el nivel de precios de un país se aleja mucho de la línea de precios en otros países, al final habrá una baja en su demanda de bienes, la cual conducirá a una depreciación real de su moneda.

   Explique la forma en que la primera oración se relaciona con la teoría PPC. Explique el razonamiento que subyace a la teoría PPC. Además, mediante un diagrama de oferta y demanda como el de la figura 29-3, explique la secuencia de eventos, descrita en la segunda oración de la cita, en la que un país cuyo nivel de precios está relativamente alto, verá que su tipo de cambio se deprecia.
8. Un país tiene los siguientes datos para 2000: exportaciones de automóviles ($100) y maíz ($150); importaciones de petróleo ($150) y acero ($75); gastos de turismo en el extranjero ($25); préstamo privado a países extranjeros ($50); créditos privados con países extranjeros ($50); cambios en la reserva oficial ($30 de divisa extranjera que compró el banco central nacional). Calcule la discrepancia estadística e inclúyala en los préstamos privados a países extranjeros. Elabore una tabla de balanza de pagos como la de la tabla 29-2.

	Precio	
Moneda	**Unidades de moneda extranjera por dólar**	**Dólares por unidad de moneda extranjera**
Zloty (Polonia)	3.76	___________ ($/zloty)
Real (Brasil)	2.91	___________ (___________)
Yuan (China)	8.28	___________ (___________)
Peso (México)	10.98	___________ (___________)
Rublo (Rusia)	28.49	___________ (___________)
Euro	0.80	___________ (___________)

TABLA 29-3

9. Considere los tres sistemas siguientes de tipo de cambio: el patrón oro clásico, tipos de cambio libremente flexibles y el sistema de Bretton Woods. Compare y contraste los tres sistemas con respecto a las siguientes características:

a. Papel del gobierno comparado con el del mercado, en la determinación de los tipos de cambio
b. Grado de volatilidad de los tipos de cambio
c. Método de ajuste de precios relativos a través de países
d. Necesidad de la cooperación y la consulta internacionales para determinar los tipos de cambio
e. Potencial para establecer y mantener un desalineamiento fuerte del tipo de cambio

10. Piense en la unión monetaria europea. Haga una lista de sus ventajas y desventajas. ¿Cómo llegaría usted a la conclusión de que es adecuada la unión monetaria? ¿Cambiaría su respuesta si la pregunta fuera acerca de Estados Unidos?

CAPÍTULO

30

Macroeconomía de una economía abierta



Antes de construir un muro, me gustaría saber quién queda de cada lado...

Robert Frost

El ciclo económico internacional ejerce un poderoso efecto sobre cada país del planeta. La política monetaria estadounidense puede producir depresiones, pobreza y revoluciones en América del Sur. Las perturbaciones políticas en el Medio Oriente pueden iniciar una espiral de los precios del petróleo que dispare una recesión global. Las revoluciones, las faltas de acuerdos o las guerras pueden conmover a los mercados accionarios y estremecer la confianza comercial en todo el mundo. No tener en cuenta el comercio internacional es perder la mitad del juego económico.

En el capítulo anterior se describieron los conceptos principales de la macroeconomía internacional, esto es, la balanza de pagos, la determinación de tipos de cambio y el sistema monetario internacional. En este capítulo continuamos con el asunto, pues mostraremos la forma en que los choques macroeconómicos de un país tienen efectos de oleaje sobre la producción y el empleo de otros países y examinaremos los vínculos entre el ahorro y la inversión nacionales con la balanza comercial. El capítulo concluye con una revisión de algunos de los asuntos internacionales clave en la actualidad.



A. COMERCIO INTERNACIONAL Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

Exportaciones netas y producción en la economía abierta

La macroeconomía de la economía abierta es el estudio de la forma en que se comportan las economías cuando se tienen en cuenta los vínculos comerciales y financieros entre los países. En el capítulo anterior se describieron los conceptos básicos de la balanza de pagos. Se pueden volver a citar aquí en términos de las cuentas de ingreso nacional y producto nacional.

El comercio internacional comprende importaciones y exportaciones. Aunque Estados Unidos produce la mayor parte de lo que consume, lleva a cabo una gran cantidad de **importaciones**, que son bienes y servicios producidos fuera del país y que se consumen allí. Las **exportaciones** son bienes y servicios producidos en el país y que compran otros países.

Las **exportaciones netas** se definen como exportaciones de bienes y servicios menos importaciones de bienes y servicios. En el año de 2002, las exportaciones netas de Estados Unidos fueron menos $424 000 millones, que se obtuvieron con $1.015 billones de exportaciones menos $1.439 billones de importaciones. Cuando un país tiene exportaciones netas positivas, significa que puede acumular activos extranjeros. La contraparte de las exportaciones netas es la **inversión extranjera neta**, que represente los ahorros netos de Estados Unidos en el extranjero, cantidad aproximadamente igual al valor de las exportaciones netas. Como ese país tuvo exportaciones netas negativas, su inversión extranjera neta fue

negativa, lo que implica que su deuda con el extranjero aumentó.

En el año 2000, Estados Unidos tuvo exportaciones netas negativas, lo que significa que pidió prestado al extranjero, y en consecuencia tuvo inversión extranjera neta negativa. En otras palabras, *los extranjeros contribuyeron en forma importante a la inversión estadounidense.* ¿Por qué Estados Unidos, a pesar de ser un país rico, pidió prestado tanto al exterior? Este confuso fenómeno se explica por una tasa de ahorro interno relativamente baja y una tasa de inversión nacional alta, impulsada por la gran bonanza económica y el dinamismo tecnológico de Estados Unidos.

En una economía abierta, los gastos de un país pueden ser distintos a su producción. Los *gastos* totales nacionales (a veces llamados *demanda interna* o *demanda nacional*) son iguales al consumo más la inversión nacional más las compras gubernamentales. Esta medida difiere del *producto interno bruto* (o PIB) por dos razones. La primera es que una parte de los gastos nacionales se destinará para bienes producidos en el extranjero, como importaciones (representadas por *Im*) de petróleo mexicano y automóviles japoneses. Además, cierta parte del producto nacional estadounidense se vende en el extranjero, como exportaciones (representadas por *Ex*), entre las cuales se incluyen bienes como trigo y aviones Boeing. La diferencia entre el producto nacional y los gastos nacionales es las exportaciones menos las importaciones, y son iguales a las exportaciones netas: $Ex - Im = X$.

Para calcular la *producción total* de bienes y servicios estadounidenses se necesita sumar el comercio a la demanda nacional. Esto es, necesitamos conocer la producción total de los residentes en Estados Unidos, y también la producción neta de los extranjeros. Este total incluye los gastos nacionales ($C + I + G$) más las ventas al extranjero (*Ex*) menos las compras nacionales a extranjeros (*Im*). La producción total, o PIB, es igual al consumo más la inversión nacional, más las compras del gobierno, más las exportaciones netas:

$$\text{Producción nacional total} = \text{PIB} = C + I + G + X$$

Determinantes del comercio y las exportaciones netas

¿Qué determina los niveles de exportaciones e importaciones, y en consecuencia de las exportaciones netas? Lo mejor es revisar por separado los componentes de importación y exportación, de las exportaciones netas.

Las importaciones realizadas por Estados Unidos se relacionan en forma positiva con el ingreso y la producción de ese país. Cuando su PIB aumenta, aumentan las importaciones a ese país 1) porque algo del aumento de las compras $C + I + G$ (como automóviles y calzado) provienen de la producción en el extranjero, y también 2) porque Estados Unidos utiliza insumos elaborados en el extranjero (como petróleo y acero) para producir sus propios bienes. La demanda de importaciones depende del precio relativo de los bienes en el extranjero y en el país. Si el precio de los automóviles nacionales aumenta en relación con el precio de los coches japoneses, digamos que porque se aprecia el tipo de cambio del dólar, los estadounidenses comprarán más automóviles japoneses y menos estadounidenses. Por consiguiente, *el volumen y el valor de las importaciones serán afectados por la producción nacional y por los precios relativos de los bienes nacionales y extranjeros.*

Las exportaciones representan la imagen simétrica de las importaciones: las exportaciones de Estados Unidos son las importaciones de otros países. Por consiguiente, esas exportaciones dependen, principalmente, de la producción en el extranjero, y también de los precios de las exportaciones estadounidenses en relación con los bienes en el extranjero. A medida que aumenta la producción extranjera, o a medida que se deprecia el tipo de cambio del dólar, el volumen y el valor de las exportaciones estadounidenses tienden a aumentar.

La figura 30-1 muestra el cociente de exportaciones netas entre PIB. Durante la mayor parte del periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, las cuentas de Estados Unidos con el extranjero fueron de superávits o balanceadas. A partir de principios de los años ochenta, una disminución del ahorro nacional, impulsada por grandes déficits en el presupuesto federal, provocó una brusca apreciación del dólar. Las economías extranjeras crecieron con menos rapidez que la estadounidense, y se deprimieron las exportaciones. El efecto neto fue un gran déficit comercial y una creciente deuda externa. ¿Fue bueno o malo? La siguiente descripción, en 2000, por el presidente del Consejo de Asesores Económicos (*Council of Economic Advisers*), pone al déficit comercial de ese país en un contexto económico:

> Por sí mismos, los déficits del comercio exterior y de la cuenta corriente no son buenos ni malos, en forma inherente. Lo que importa son las razones de los déficits. Hoy, la razón principal del déficit parece ser la fortaleza de la expansión económica de Estados Unidos en relación con el crecimiento lento o negativo en muchos otros países... En esencia, esos déficits son un fenómeno macroeconómico que refleja una mayor tasa de inversión nacional que de ahorro nacional. El crecimiento del déficit... refleja un aumento de la inversión más que una disminución del ahorro.[1]

EFECTO EN EL CORTO PLAZO DEL COMERCIO SOBRE EL PIB

¿Cómo afectan los cambios en los flujos comerciales de un país, a su PIB y a su empleo? Primero analizaremos es-

[1] Vea *Economic Report of the President, 2000*, pp. 231-235, en la sección Otras lecturas de este capítulo.

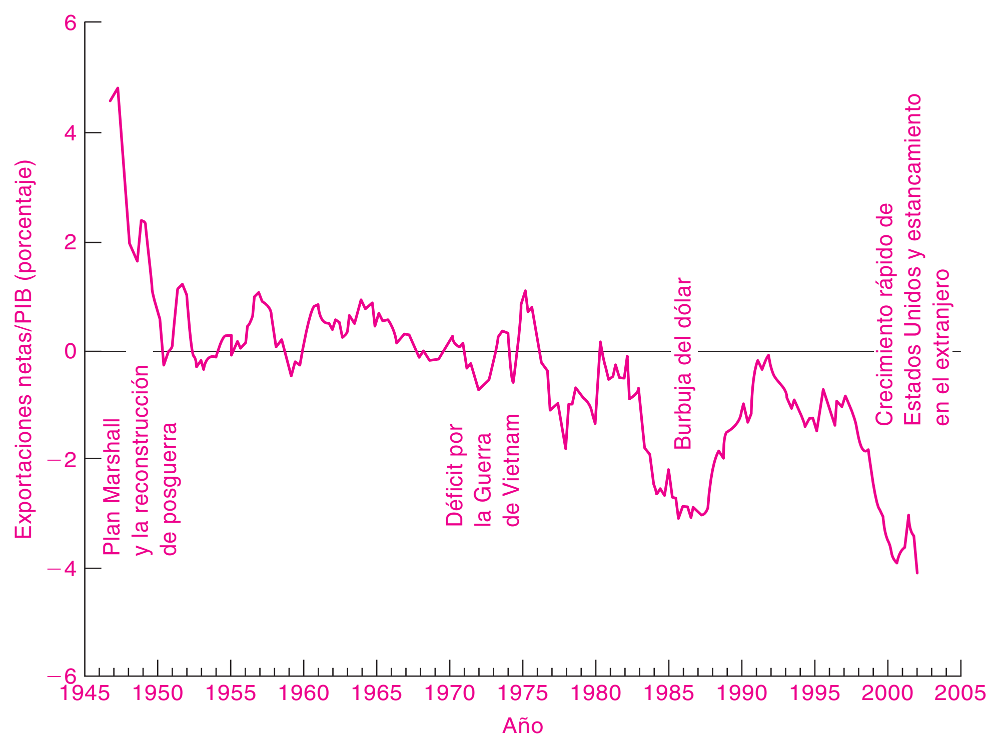


FIGURA 30-1. Las exportaciones netas de Estados Unidos se volvieron negativas en la década de 1880

Estados Unidos tuvo un gran superávit después de la Segunda Guerra Mundial, cuando ayudó a reconstruir Europa. Observe la forma en que, repentinamente, las exportaciones netas fueron negativas a principios de la década de los años ochenta, el ahorro nacional bajó en forma brusca y, además, el dólar se apreció. A finales de los años noventa las exportaciones netas de nuevo se volvieron negativas, debido a un fuerte crecimiento económico del país y recesiones en el extranjero.

ta pregunta en el contexto de nuestro modelo de determinación de producción en el corto plazo, el modelo del multiplicador del capítulo 25. El modelo del multiplicador muestra cómo, en el corto plazo, cuando hay recursos sin emplear, los cambios en el comercio afectarán la demanda, la producción y el empleo agregados.

Surgen dos elementos macroeconómicos principales, y nuevos, cuando se trata del comercio internacional: primero, hay un cuarto componente del gasto, que son las exportaciones, que se suma a la demanda agregada. En segundo lugar, una economía abierta tiene multiplicadores diferentes para la inversión privada y para el gasto público en el país, porque algo del gasto sale al resto del mundo.

La tabla 30-1 muestra la forma en que se afecta la determinación de la producción cuando se introducen las exportaciones netas. Esta tabla comienza con los mismos componentes que contiene una economía cerrada. (Vuelva a ver la tabla 25-2 para refrescar su memoria acerca de los principales componentes y la forma en que se suman para obtener el gasto total.) La demanda nacional total en la columna (2) está con formada por el consumo, la inversión y las compras gubernamentales que analizamos antes. La columna (3) suma entonces las exportaciones de bienes y servicios. Como se describió antes, dependen de los ingresos y la producción en el extranjero, y de los precios y los tipos de cambio, todo lo cual también se toma como dados para este análisis. Se supone que las exportaciones están a nivel constante de $250 000 millones de gasto del extranjero en bienes y servicios nacionales.

El nuevo e interesante elemento surge de las importaciones, que se presentan en la columna (4). Las exportaciones dependen de variables exógenas, como precios y tipos de cambio. Pero además, las importaciones dependen de los ingresos y la producción nacionales, que cambian con claridad en los distintos renglones de la tabla 30-1. Para simplificar supondremos que el país siempre importa 10% de su producción total, por lo que las importaciones en la columna (4) son 10% de la columna (1).

Si restamos la columna (4) de la columna (3) se obtienen las exportaciones netas en la columna (5). Las exportaciones netas son números negativos cuando las importaciones son mayores que las exportaciones, y son positivas cuando las exportaciones son mayores que las importa-

Determinación de la producción con comercio exterior (miles de millones de dólares)

(1) Nivel inicial de PIB	(2) Demanda nacional ($C + I + G$)	(3) Exportaciones *Ex*	(4) Importaciones *Im*	(5) Exportaciones netas ($X = Ex - Im$)	(6) Gasto total ($C + I + G + X$)	(7) Tendencia resultante de la economía
4 100	4 000	250	410	–160	3 840	↓ Contracción
3 800	3 800	250	380	–130	3 670	↓ Contracción
3 500	**3 600**	**250**	**350**	**–100**	**3 500**	**Equilibrio**
3 200	3 400	250	320	–70	3 330	↑ Expansión
2 900	3 200	250	290	–40	3 160	↑ Expansión

TABLA 30-1. Las exportaciones netas se suman a la demanda agregada de la economía

A la demanda nacional de $C + I + G$ se deben sumar las exportaciones netas $X = Ex - Im$ para obtener la demanda agregada total de la producción de un país. El aumento de las exportaciones netas afectan la demanda agregada exactamente igual que la inversión y las compras del Estado.

ciones. Las exportaciones netas de la columna (5) son un aumento neto, aportado por el comercio exterior, al flujo de gastos. El gasto total en el producto nacional de la columna (6) es igual a la demanda nacional en la columna (2) más las exportaciones netas en la columna (5). La producción de equilibrio en una economía abierta se logra cuando el gasto total neto, nacional y extranjero, de la columna (6), es exactamente igual a la producción nacional total de la columna (1). En este caso, el equilibrio sucede con exportaciones netas de –100, que indica que el país importa más de lo que exporta. En este equilibrio, observe también que la demanda nacional es mayor que la producción. (Asegúrese de poder explicar por qué la economía no está en equilibrio cuando el gasto no es igual a la producción.)

La figura 30-2 muestra en forma gráfica el equilibrio de la economía abierta. La línea negra, con pendiente positiva e identificada por $C + I + G$ es la misma curva que se usó en la figura 25-7. A esa línea se le debe sumar el nivel de las exportaciones netas que hay para cada nivel del PIB. Se suman las exportaciones netas de la columna (5), tabla 30-1, para obtener la línea de color sepia, de la demanda total agregada o del gasto total. Cuando la línea de color sepia está abajo de la línea negra, las importaciones son mayores que las exportaciones, y las exportaciones netas son negativas. Cuando la línea de color sepia está arriba de la línea negra, el país tiene una exportación neta, o superávit comercial, y la producción es mayor que la demanda nacional.

El PIB de equilibrio sucede cuando la línea de color sepia, del gasto total, cruza a la línea de 45°. Esta intersección está exactamente en el mismo punto, en \$3.5 billones, que el que se ve como PIB de equilibrio en la tabla 30-1. Sólo en \$3.5 billones el PIB es exactamente igual a lo que desean gastar los consumidores, empresas, gobiernos y extranjeros, en bienes y servicios producidos en Estados Unidos.

La propensión marginal a importar y la línea de gasto

Observe que la curva de demanda agregada, la línea $C + I + G + X$ de color sepia en la figura 30-2, tiene una pendiente un poco menor que la línea negra de la demanda interna. La explicación es que *hay una fuga adicional del gasto hacia las importaciones*. Esta nueva fuga se debe a nuestro supuesto de que se gastan en importaciones 10 centavos de cada dólar de ingreso. Para manejar esta situación se requiere introducir un término nuevo, la **propensión marginal a importar**, que es el aumento de valor monetario (en dólares) de las importaciones por cada \$1 de aumento del PIB, que se representa con *PMm*.

La propensión marginal a importar se relaciona en forma estrecha con la propensión marginal a ahorrar (*PMA*). Recuerde que la *PMA* indica qué fracción de un dólar adicional de ingreso no se gasta, sino que se convierte en ahorro. La propensión marginal a importar indica cuánto de la producción y el ingreso adicional pasa a las importaciones. En nuestro ejemplo, la *PMm* es 0.10, porque cada \$300 000 millones de aumento de ingreso causan \$30 000 millones de aumento de importaciones. (¿Cuál es la propensión marginal a importar en una economía sin comercio internacional? Cero.)

Ahora examine la pendiente de la línea del gasto total de la figura 30-2; esa línea representa el gasto total en $C + I + G + X$. Observe que la pendiente de la línea de gasto total es menor que la de la demanda nacional, $C + I + G$. Cuando aumenta el PIB y el ingreso total en \$300, el gasto en consumo aumenta en el cambio de ingreso multiplicado por la *PMC* (que se supone es de dos tercios) o sea \$200. Al mismo tiempo, el gasto en importaciones, o

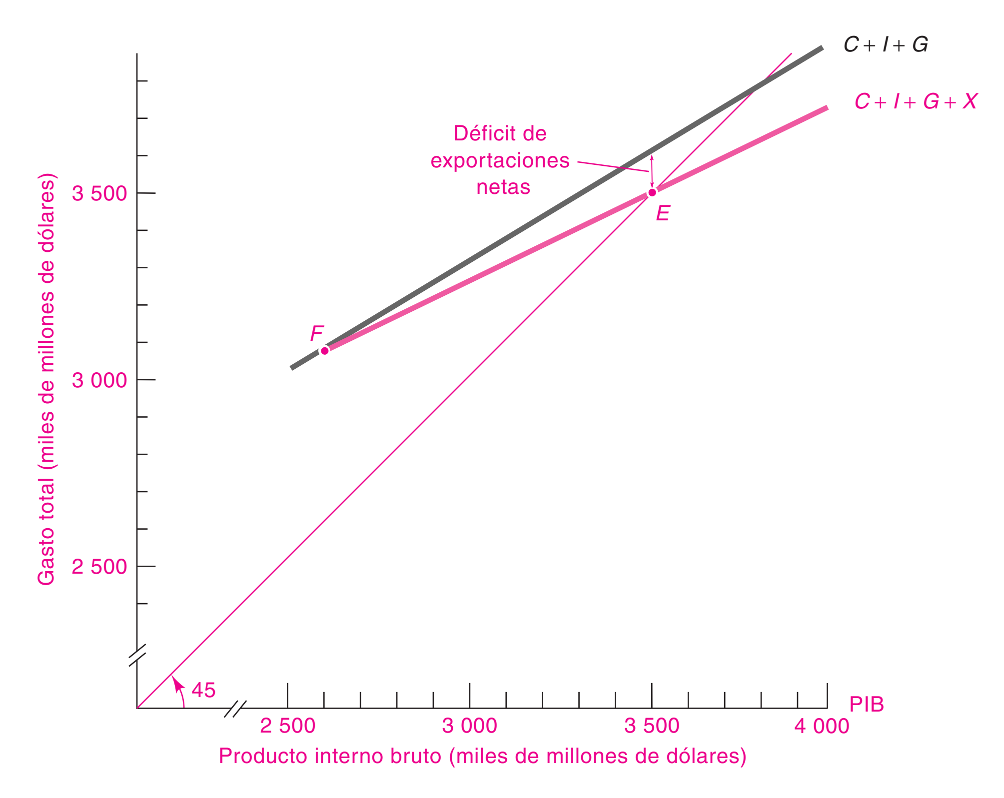


FIGURA 30-2. Si se agregan las exportaciones netas a la demanda interna se obtiene el PIB de equilibrio de la economía abierta

La línea negra representa la demanda interna ($C + I + G$), compras de consumidores, empresas y gobierno. A esto se le debe sumar el gasto neto en el exterior. Las exportaciones netas, más la demanda nacional, dan la línea de color sepia, del gasto total. El equilibrio se presenta en el punto *E*, donde el PIB total es igual al gasto total en bienes y servicios producidos en Estados Unidos. Observe que la pendiente de la línea de demanda total, en color sepia, es menor que la de la demanda nacional, y refleja la fuga de gastos en importaciones.

bienes del extranjero, aumenta también en $30. Por consiguiente, el gasto en bienes nacionales aumenta sólo $170($200 – $30) y la pendiente de la línea del gasto total baja de 0.667 en la economía cerrada, a $170/$300 = 0.567 en nuestra economía abierta.

El multiplicador en la economía abierta

Es sorprendente, pero al abrir una economía disminuye el multiplicador.

Una forma de comprender el multiplicador del gasto en una economía abierta es calcular las rondas de gastar y volver a gastar, generadas por un dólar adicional de gasto público, inversión o exportaciones. Suponga que Alemania necesita comprar computadoras estadounidenses para modernizar unas instalaciones anticuadas en lo que era Alemania Oriental. Cada dólar adicional de computadoras estadounidenses generará $1 de ingreso en Estados Unidos, del cual $2/3 = $0.667 será gastado por estadounidenses en consumo. Sin embargo, como la propensión marginal a importar es 0.10, una décima parte del dólar adicional de ingreso, o sea $0.10, se gastará en bienes y servicios extranjeros, con lo cual quedará sólo $0.567 para gastar en bienes de producción nacional. Ese $0.567 de gasto nacional generará $0.567 de ingreso en Estados Unidos, del cual 0.567 × $0.567 = $0.321 se gastará en consumir productos y servicios nacionales en la siguiente ronda. Por consiguiente, el aumento total del producto, o sea, el multiplicador de economía abierta, será

$$\text{Multiplicador de economía abierta} = 1 + 0.567 + (0.567)^2 + \cdots$$
$$= 1 + (\tfrac{2}{3} - \tfrac{1}{10}) + (\tfrac{2}{3} - \tfrac{1}{10})^2 + \cdots$$
$$= \frac{1}{1 - \tfrac{2}{3} + \tfrac{1}{10}} = \frac{1}{\tfrac{13}{30}} = 2.3$$

Éste se compara con un multiplicador de economía cerrada, que es $1/(1 - 0.667) = 3$.

Otra forma de calcular el multiplicador es la siguiente: recuerde que el multiplicador, en nuestro modelo más sencillo, era de $1/PMA$, en donde *PMA* es la "fuga" hacia el ahorro. Como se dijo antes, las importaciones

son otra fuga. La fuga total es de los dólares que pasan al ahorro (la *PMA*) más los que pasan a las importaciones (la *PMm*). Por consiguiente, el multiplicador de economía abierta debe ser $1/(PMA + PMm) = 1/(0.333 + 0.1) = 1/0.433 = 2.3$. Observe que los análisis tanto de fugas como de rondas llegan exactamente al mismo resultado.

Resumiendo:

Debido a que, en una economía abierta, una fracción de cualquier aumento de ingreso se convierte en importaciones, el **multiplicador de economía abierta** es menor que el de una economía cerrada. La relación exacta es

$$\text{Multiplicador de economía abierta} = \frac{1}{PMA + PMm}$$

donde *PMA* = propensión marginal a ahorrar, y *PMm* = propensión marginal a importar.

POLÍTICA MACROECONÓMICA Y SISTEMA DE TIPO DE CAMBIO

Nuestro análisis de los ciclos económicos y el crecimiento económico se ha enfocado en general en las políticas de una economía cerrada. Analizamos la forma en que las políticas monetaria y fiscal pueden ayudar a estabilizar el ciclo económico, esto es, aplanar las cimas de la inflación y los valles de la producción. ¿Cómo cambian las políticas macroeconómicas en una economía abierta? Lo sorprendente es que la contestación a esta pregunta depende en forma fundamental de que el país tenga, o no, un tipo de cambio fijo o flexible.

En este caso, nuestra descripción se concentrará en los países de altos ingresos, cuyos mercados financieros se vinculan entre sí en forma estrecha, por lo que incluyo países como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y Japón. Cuando las inversiones financieras pueden circular con facilidad entre países, y las barreras regulatorias a las inversiones financieras son bajas, se dice que esos países tienen *alta movilidad de capital financiero*.

Tipo de cambio fijo. La propiedad clave de los países con tipo de cambio fijo y alta movilidad de capital es que sus tasas de interés deben estar alineadas en forma estrecha. Toda divergencia de tasas de interés entre dos de esos países atraerá a los especuladores, que venderán una divisa y comprarán la otra, hasta que las tasas de interés se igualen.

Imagine un país pequeño que amarra su tipo de cambio a una economía mayor. *Como las tasas de interés del país pequeño son determinadas por la política monetaria del país grande, el país pequeño ya no tiene una política monetaria independiente*. La política monetaria del país pequeño debe dedicarse a asegurar que sus tasas de interés estén alineadas con las de su socio.

Por lo tanto, la política macroeconómica en esta situación es exactamente el caso que describimos en nuestro modelo del multiplicador. Desde el punto de vista del país pequeño, la inversión es exógena, porque está determinada por las tasas de interés mundiales. La política fiscal será muy eficaz, porque no habrá reacción monetaria a cambios de G o T.

Tipo de cambio flexible. Un aspecto importante de esta área es que la política macroeconómica con tipo de cambio flexible funciona en forma bastante diferente al caso del tipo de cambio fijo. La política monetaria es un instrumento muy eficaz cuando se tiene un tipo de cambio flexible.

Veamos el caso de Estados Unidos. El mecanismo de transmisión monetaria en ese país ha cambiado mucho en las últimas décadas, como resultado de una apertura cada vez mayor, y un cambio al tipo de cambio flexible. En la era moderna, el comercio y las finanzas internacionales han llegado a jugar un papel cada vez más importante en la política macroeconómica estadounidense.

Uno de los mejores ejemplos del funcionamiento de la política macroeconómica con tipo de cambio flexible sucedió cuando la Reserva Federal restringió el dinero en el periodo 1979-1982. La restricción monetaria hizo que aumentaran las tasas de interés, lo cual atrajo fondos del extranjero hacia valores en dólares. Este aumento de la demanda de dólares aumentó el tipo de cambio del dólar. (Repase la figura 29-5 del capítulo anterior.) En ese momento, el mecanismo del multiplicador entró en acción. El aumento del tipo de cambio del dólar redujo las exportaciones netas, y contribuyó a la profunda recesión estadounidense, de 1981-1983, en la forma que describimos antes. El efecto neto fue una reducción del PIB real.

Cuando un país tiene tipo de cambio flexible, el comercio internacional produce un nuevo y poderoso vínculo en el mecanismo de transmisión monetaria. Cuando la política monetaria cambia las tasas de interés, afecta a los tipos de cambio y las exportaciones netas, y también la inversión nacional. La contracción monetaria provoca la apreciación del tipo de cambio y una disminución de las exportaciones netas (por su parte, el aumento de la oferta monetaria hace lo contrario). La influencia de la tasa de interés sobre las exportaciones netas refuerza el efecto sobre la inversión nacional: la contracción monetaria hace que bajen la producción y los precios.

COMERCIO Y ACTIVIDAD ECONÓMICA, 1980-2003

En un mundo donde los países se vinculan cada vez más a través del comercio y las finanzas, el comercio exterior puede tener una gran influencia sobre la producción y el empleo nacional. La figura 30-3 muestra dos grandes mínimos en las exportaciones netas de Estados Unidos, a

principios de los años ochenta y durante 1995-2001. La descripción de cada uno de esos periodos nos ayudará a comprender el papel del comercio internacional en el desempeño nacional.

El dólar sobrevaluado de la década de los años ochenta. La década de los años ochenta presenció un ciclo dramático de apreciación y depreciación del dólar. El aumento de dicha moneda comenzó en 1980, después de que la política monetaria restrictiva y la política fiscal holgada en Estados Unidos impulsaron al alza las tasas de interés, en forma brusca. Las altas tasas de interés en el país, y la turbulencia económica en el extranjero atrajeron fondos hacia el dólar. La figura 30-4 muestra que durante el periodo 1979 a principios de 1985 el tipo de cambio del dólar aumentó 80%. En 1985 muchos economistas creían que el dólar estaba sobrevaluado (una *moneda sobrevaluada* es aquella cuyo valor es alto en relación con su nivel en el largo plazo, o sostenible).

A medida que el dólar aumentó, los precios de exportación aumentaron mientras que los precios de bienes importados por Estados Unidos bajaban. De 1980 a 1985 los precios de bienes y servicios importados bajaron 6%, a la vez que los precios de las exportaciones de ese país, en divisas extranjeras, aumentaron más de 80%. En respuesta, el volumen de las importaciones aumentó 51%, mientras que el de las exportaciones aumentó sólo 2%.

La figura 30-5 ilustra el dramático efecto del dólar apreciado sobre los flujos comerciales. Desde la cima en 1980 hasta el valle en 1986, las exportaciones netas reales disminuyeron en $158 000 millones, o que equivalía a 3% del PIB de 1983.

Por sí misma, esta aguda disminución de las exportaciones netas causaría una contracción económica. Desafortunadamente, el efecto del comercio reforzó una disminución de la demanda interna inducida por la política monetaria restrictiva. El resultado fue la recesión más profunda en 50 años.

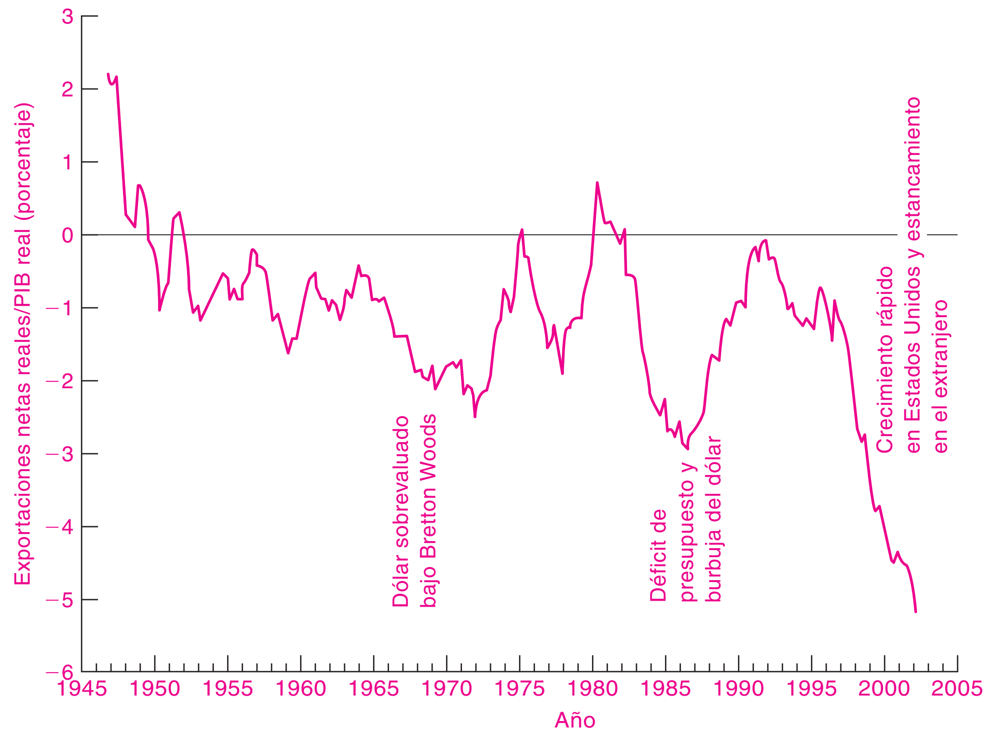


FIGURA 30-3. Las exportaciones netas pueden ayudar o perjudicar, lo cual depende de la demanda interna

Debido al fuerte aumento del dólar y al débil crecimiento económico en el exterior, las exportaciones netas de Estados Unidos se volvieron muy negativas a principios de la década de los años ochenta. El desplazamiento produjo una resistencia masiva del gasto agregado, en la ecuación $C + I + G + X$, y ayudó a producir la más profunda recesión de la segunda mitad del siglo. El creciente déficit comercial después de 1995 coincidió con un fuerte crecimiento de la demanda interna, que moderó el crecimiento de la producción y los precios.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

Comercio contracíclico en 1995-2001. El final de la década de los noventa fue una historia contraria, es decir, más feliz. Después de 1995, la combinación de tasas de interés real bajas y un mercado accionario floreciente condujeron a un crecimiento rápido de la demanda interna en Estados Unidos, en especial la inversión privada. El desempleo bajó en forma brusca. Un veloz aumento de demanda extranjera de activos estadounidenses provocó una brusca apreciación del dólar.

En este periodo, el efecto macroeconómico de la apreciación del dólar fue adecuado. A medida que la economía estadounidense tendía al pleno empleo, los precios de las importaciones y las exportaciones netas bajaron, y el sector extranjero ejerció una ligera presión sobre la economía. Si el dólar se hubiera depreciado, en lugar de apreciarse, el sector extranjero se hubiera expandido, la economía estadounidense hubiera experimentado creciente inflación y la Fed hubiera decidido que era necesario restringir la oferta monetaria hasta el extremo. Por consiguiente, a finales de los años noventa, una apreciación del dólar y la disminución de las exportaciones netas fueron justamente lo que recetaría un médico macroeconómico.



B. INTERDEPENDENCIA EN LA ECONOMÍA GLOBAL

CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA ECONOMÍA ABIERTA

En la primera sección describimos los efectos en el corto plazo de los cambios en el comercio internacional y la política en la economía abierta. Estos asuntos son básicos para que la economía abierta combata el desempleo y la inflación. Sin embargo, los países también deben atender las implicaciones de sus políticas para el crecimiento económico en el largo plazo. En especial en los países pequeños, la preocupación sobre las políticas de crecimiento económico tiene importancia excepcional. A veces es útil imaginar que una región determinada dentro de Estados Unidos (como un estado o un área metropolitana) es una economía abierta pequeña con un tipo de cambio fijo.

El crecimiento económico implica una amplia variedad de asuntos, como vimos en el capítulo 27. Quizá el método más importante para promover el crecimiento

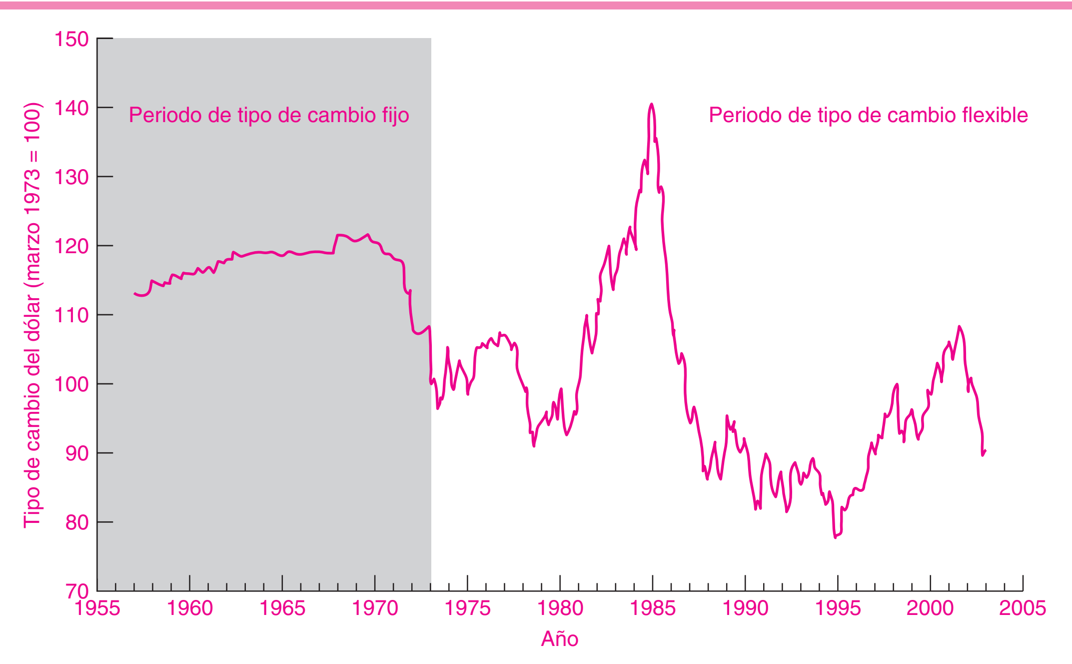


FIGURA 30-4. El valor del dólar en tipo de cambio internacional

Durante el periodo de tipo de cambio fijo (Bretton Woods), el valor del dólar fue estable en los mercados de cambio. Después de que Estados Unidos adoptó el tipo de cambio flexible en 1973, el valor del dólar incrementó su volatilidad. Cuando Estados Unidos aplicó una política monetaria restrictiva a principios de la década de los ochenta, las altas tasas de interés provocaron el aumento del dólar. A finales de los años noventa y principios del nuevo milenio, las altas tasas de interés en Estados Unidos, junto con el estancamiento en Japón y Europa, causaron la apreciación del dólar y una miniburbuja que explotó en 2003.

Fuente: Federal Reserve System, en www.federalreserve.gov/releases/h10/summary/.

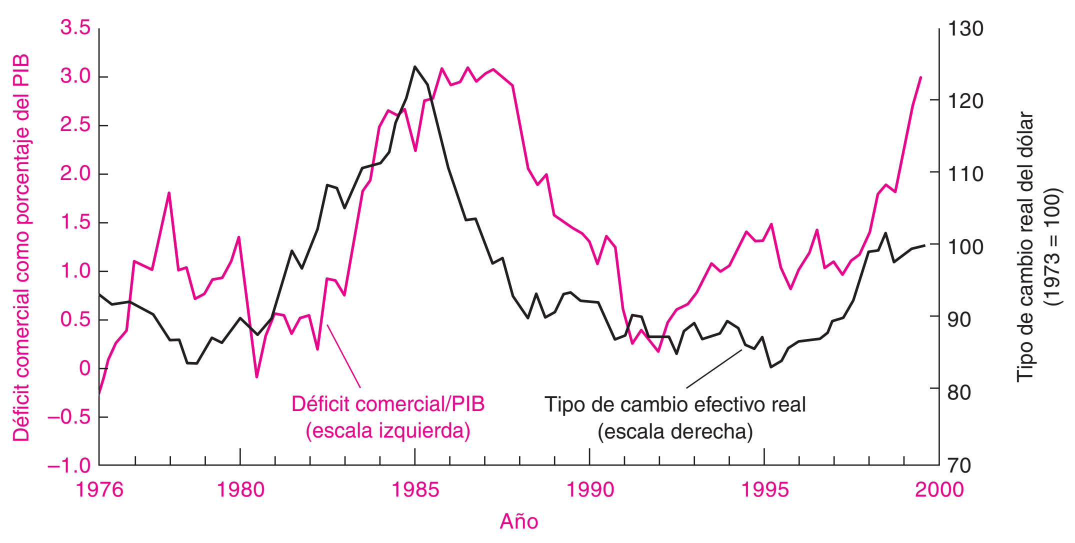


FIGURA 30-5. Comercio y tipo de cambio

Los flujos comerciales responden a cambios del tipo de cambio, pero con retraso. La apreciación real del dólar durante los primeros años de la década de los ochenta provocó el aumento de los precios de las exportaciones estadounidenses y la reducción de los bienes importados a ese país. El resultado fue que el déficit comercial aumentó rápidamente. Cuando el dólar se depreció después de 1985, el déficit comercial comenzó a contraerse. El reciente aumento del déficit en cuenta corriente ha sido consecuencia de la apreciación del dólar y del lento crecimiento fuera de Estados Unidos.

Fuente: Council of Economic Advisers, *Economic Report of the President, 2000.*

económico rápido es asegurar altos niveles de ahorro e inversión. La figura 30-6 muestra la relación de las tasas nacionales de ahorro con las tasas de crecimiento del PIB per cápita. Comenzaremos examinando los determinantes del ahorro y la inversión en la economía abierta.

Sin embargo, el crecimiento económico implica más que sólo el capital. Requiere avanzar hacia la frontera tecnológica para adoptar las mejores prácticas tecnológicas. Tambien, desarrollar instituciones que nutran el ahorro y el espíritu empresarial. Otros asuntos —políticas comerciales, derechos de propiedad intelectual, políticas hacia la inversión directa y el clima macroeconómico general— son ingredientes esenciales del crecimiento de las economías abiertas.

AHORRO E INVERSIÓN EN LA ECONOMÍA ABIERTA

En una economía cerrada, la inversión total es igual al ahorro nacional. En el caso de las economías abiertas, los mercados financieros mundiales son otra fuente de fondos de inversión, y otra salida del ahorro nacional. Los países hambrientos de fondos, a causa de rentables oportunidades de inversión interna, pueden dirigirse a los mercados financieros mundiales para financiar sus inversiones. En forma tradicional, los países de ingresos intermedios de Latinoamérica o Asia han pedido prestado al extranjero para financiar el capital nacional. En forma sorprendente, Estados Unidos ha sido un imán para el ahorro extranjero en años recientes, por sus robustas inversiones y poco ahorro interno.

Del otro lado de la moneda están los países que tienen altas tasas de ahorro, pero que carecen de oportunidades suficientes de inversiones internas de alto rendimiento. Países como Inglaterra en el siglo pasado, o Japón en años recientes, han proporcionado fondos sustanciales a los países escasos de capital. Primero repasaremos la relación entre inversión y ahorro, para después examinar los mecanismos de asignación del ahorro entre los países.

La relación entre ahorro e inversión en una economía abierta

Hagamos una pausa para recordar nuestras identidades de ahorro-inversión, del capítulo 21:

$$I_T = I + X = A + (T - G)$$

Esto indica que el ahorro total nacional (I_T), consiste en inversión en capital nacional (I) más la inversión extranjera neta, o las exportaciones netas (X). Esto debe ser igual al ahorro privado total (A) de las familias y las empresas,

más el ahorro total público, que se obtiene con el superávit gubernamental ($T - G$).

Se puede replantear la identidad como sigue, para subrayar los componentes de las exportaciones netas:

$$X = A + (T - G) - I$$

es decir

Exportaciones netas = ahorro privado
+ ahorro del gobierno
− inversión interna

Esta importante ecuación indica que las exportaciones netas son la diferencia entre el ahorro y la inversión interna. Los componentes de la inversión interna en Estados Unidos, de las últimas décadas, se ven en la tabla 30-2.

Determinación del ahorro y la inversión con pleno empleo

Necesitamos ir más allá de las identidades para comprender el mecanismo por el cual el ahorro y la inversión se igualan en la economía abierta. El equilibrio entre ahorro e inversión en el corto plazo es sólo la imagen del mecanismo del multiplicador de la figura 30-2, vista en un espejo.

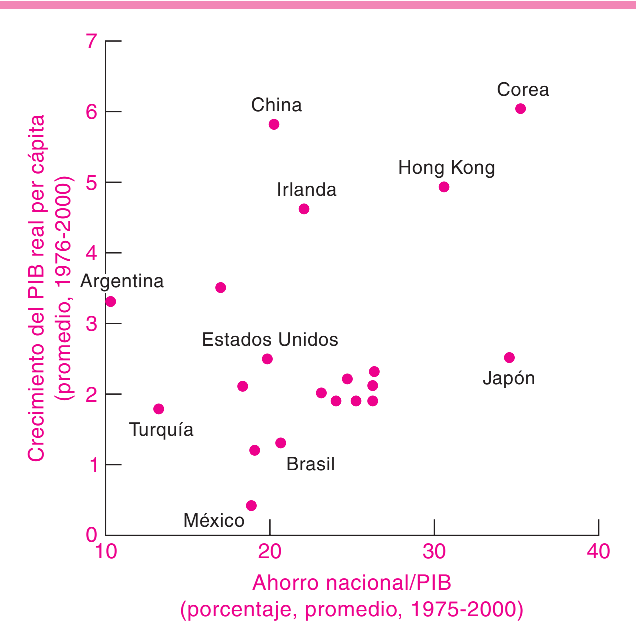


FIGURA 30-6. Inversión nacional y crecimiento económico

Los países que tienen altas tasas de ahorro e inversión también tienen tasas de crecimiento económico per cápita superiores al promedio. En el largo plazo, la promoción de grandes ahorros e inversiones es una de las rutas más seguras para aumentar el crecimiento.

Fuente: World-Penn tables.

Es útil observar cómo se asignan el ahorro y la inversión en el largo plazo en una economía "clásica" con pleno empleo y precios flexibles. Examinaremos el caso más simple, en el que no hay inflación ni incertidumbre. Comenzaremos con una economía cerrada, y después ampliaremos el análisis a una economía abierta.

Economía cerrada. En una economía cerrada, sabemos que la inversión debe ser igual al ahorro privado más el superávit del gobierno. Simplificaremos suponiendo que los impuestos, el gasto gubernamental y el ahorro privado son independientes de las tasas de interés. Por consiguiente, el ahorro nacional total (público y privado) es una cantidad determinada bajo pleno empleo.

En contraste, como vimos en el capítulo 22, la inversión es muy sensible a las tasas de interés. Mayores tasas de interés reducen el gasto en vivienda y en plantas y equipos industriales. En consecuencia, representaremos nuestra función de inversión por $I(r)$, para indicar que la inversión depende de la tasa de interés real (r).

La figura 30-7 muestra la forma en que se equilibran el ahorro y la inversión nacional en una economía cerrada con pleno empleo. Las funciones de ahorro e inversión determinan una tasa de interés en r^* con niveles saludables de ahorro e inversión.

Ahora supongamos que el gobierno incrementa sus compras, lo cual aumenta el déficit del gobierno, o reduce el superávit, lo que desplazará la función ahorro hacia la izquierda, a $A + T - G'$. El resultado es que la tasa de interés real aumenta para equilibrar el ahorro y la inversión, y baja el nivel de inversión. Lo principal es que *un alto déficit del gobierno reduce la inversión en la economía cerrada con pleno empleo.*

Ahorro en economía abierta. Una economía abierta tiene fuentes alternas de inversión y salidas alternativas para el ahorro. Mostraremos esta situación en la figura 30-8, en el caso de una pequeña economía abierta con un alto grado de movilidad del capital financiero. Este tipo de economía debe igualar su tasa de interés interna con la tasa real de interés mundial, r^W. Es demasiado pequeña para afectar esta tasa de interés mundial, y como la movilidad del capital es alta, el capital financiero se moverá para equilibrar las tasas de interés nacional y extranjeras.

La figura 30-8 ayuda a explicar la determinación del ahorro, la inversión y las exportaciones netas en una economía abierta. A la tasa de interés prevaleciente en el mundo, la inversión nacional se ubica en el punto A, la intersección de la función inversión y la tasa de interés. El ahorro nacional total está en el punto B de la función de ahorro total, $A + T - G$. La diferencia entre ellas —definida por el segmento DB— son las exportaciones netas. (Esta igualdad se ve en la identidad ahorro-inversión, en el recuadro de la página 603.)

Ahorro e inversión como porcentaje del producto nacional neto			
	1959-1981	**1982-1997**	**1998-2002**
Ahorro nacional neto	**10.7**	**5.6**	**5.3**
Ahorro privado neto	10.7	9.2	4.6
Ahorro gubernamental neto	0.0	–3.5	0.6
Inversión nacional neta	**10.0**	**5.1**	**6.3**
Inversión nacional neta	8.9	6.4	7.1
Inversión gubernamental neta	2.1	1.4	1.3
Inversión extranjera neta	0.4	–1.7	–4.1
Discrepancia estadística	0.7	0.5	–1.0

TABLA 30-2. La balanza comercial y la inversión extranjera neta son parte del ahorro y la inversión nacional

Después de que se presentaron grandes déficits presupuestales en 1982, el ahorro y la inversión nacional se redujeron. Alrededor de la mitad de la contracción se debió a menor inversión nacional, y el resto se produjo a través de un déficit comercial y de exportaciones netas. El viraje del presupuesto después de 1997 ha coincidido con una rápida disminución del ahorro privado, y generó poco cambio en la inversión nacional neta.

Fuente: Bureau of Economic Analysis.

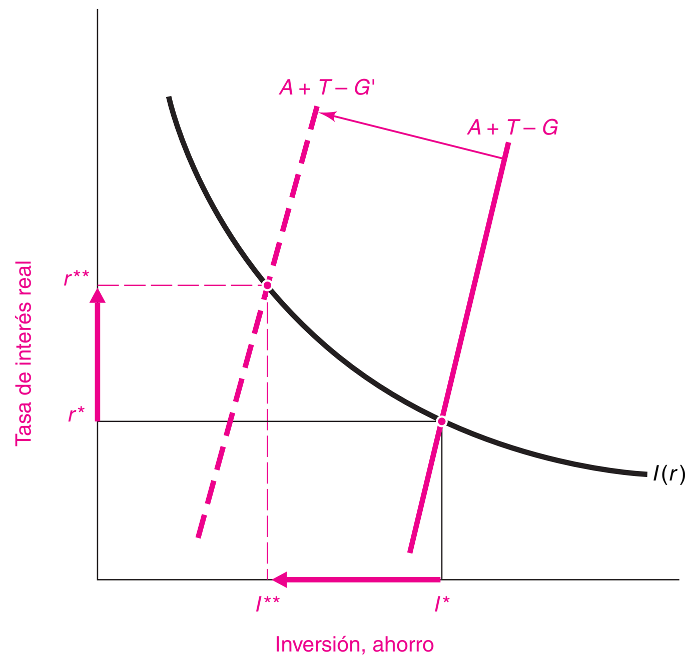


FIGURA 30-7. Ahorro e inversión en la economía cerrada

El ahorro se relaciona inversamente con la tasa de interés real, mientras que el ahorro privado y público son relativamente invariables frente a ella. El equilibrio del ahorro y la inversión está en r^*. Supongamos que aumentan las compras del gobierno. Ello hace aumentar el déficit del gobierno y, en consecuencia, reduce el ahorro público. El resultado es un desplazamiento de la curva del ahorro nacional hacia la izquierda hasta $A + T - G'$, lo cual eleva la tasa de interés del mercado a r^{**} y reduce el ahorro y la inversión nacional hasta I^{**}.

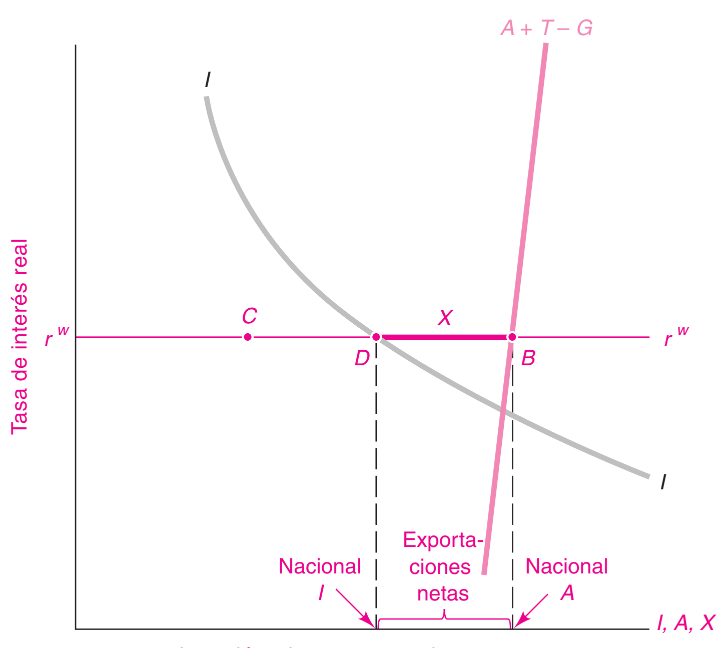


FIGURA 30-8. Ahorro e inversión en una economía abierta pequeña

La inversión y el ahorro nacional se determinan a través del ingreso, las tasas de interés y la política fiscal del gobierno, como en la figura 30-7. Sin embargo, una economía pequeña abierta, con capital financiero móvil, tiene sus tasas de interés determinadas en los mercados financieros mundiales. A la tasa de interés relativamente alta r^W, el ahorro nacional es mayor que la inversión nacional, y el exceso de ahorro pasa a oportunidades de inversión más lucrativas en el extranjero. La diferencia son las exportaciones netas y la inversión extranjera neta, *X*, que es la diferencia entre el ahorro nacional y la inversión nacional, a la tasa de interés prevaleciente. Un superávit comercial como el que han tenido Japón y Alemania durante la mayor parte de las últimas dos décadas, se debe a la interacción de alto ahorro interno e inversión nacional agotada.

Por consiguiente, las exportaciones netas están determinadas por el equilibrio entre el ahorro y la inversión nacional, determinados por factores internos y también por la tasa de interés mundial.

Esta descripción se adentra en el fundamento del mecanismo por el cual un país ajusta su comercio, ahorro e inversión. Aquí es donde el tipo de cambio ejerce el papel de equilibrador principal. *Los cambios en los tipos de cambio son el mecanismo por el que se ajustan el ahorro y la inversión.* Esto es, los tipos de cambio varían para asegurar que el nivel de las exportaciones netas balancee la diferencia entre el ahorro y la inversión nacional.[2]

[2] Con más generalidad, el ajuste se hace mediante cambios en los precios relativos de los bienes nacionales y extranjeros. El precio relativo entre bienes nacionales y extranjeros se determina tanto por tipo de cambio como por los precios domésticos y extranjeros. Bajo un tipo de cambio flexible, el ajuste se haría con rapidez, a través de cambios en el tipo de cambio. Con un tipo de cambio fijo, los niveles de precio de los dos países harían el ajuste. El resultado final necesario —un cambio en los precios relativos— es el mismo en ambos casos.

Este análisis puede contribuir a explicar las tendencias del ahorro, inversión y comercio de los países grandes en los últimos años. La figura 30-8 describe muy bien el papel de Japón en la economía mundial. Por tradición, este país ha tenido una alta tasa de ahorro nacional. Sin embargo, en años recientes —debido a los altos costos de producción en el país y a las condiciones competitivas de los países vecinos recién industrializados— el rendimiento del capital japonés ha sido deprimido. En consecuencia, el ahorro japonés busca salidas en el extranjero, y las consecuencias han sido que Japón ha tenido un gran superávit comercial y altas exportaciones netas. Tendencias similares se vieron en Alemania, con grandes ahorros y bajas inversiones, hasta la reunificación alemana en 1990.

Estados Unidos ha visto un giro interesante en su posición de ahorrador e inversionista, como se vio en la tabla 30-2. Hasta 1980, ese país tenía una posición exportadora neta positiva, pero modesta. Sin embargo, a principios de la década de los años ochenta, la posición fiscal del gobierno estadounidense pasó bruscamente hacia el déficit. El lector lo puede representar trazando una nueva

línea $A + T' - G'$ en la figura 30-8, que corte a la línea de tasa de interés real en el punto *C*. Verá que el ahorro nacional total disminuiría con un mayor déficit del Estado. Las exportaciones netas se volverían negativas y estarían representadas por el segmento *CD*.

También se puede aplicar este análisis para explicar el mecanismo por el cual se ajustan las exportaciones netas y proporcionan la inversión necesaria cuando el gobierno funciona con un déficit de presupuesto. Considere un país con un excedente neto de exportaciones como se ve en la figura 30-8. Suponga que repentinamente el gobierno comienza a tener un gran déficit. Este cambio provocará un desequilibrio en el mercado de ahorro e inversión, que tendería a impulsar hacia arriba las tasas de interés nacionales, en relación con las mundiales. El aumento de las tasas de interés nacionales atraerá fondos del extranjero, y conducirá a una apreciación del tipo de cambio en el país que funciona con gran déficit presupuestal. La apreciación conduciría a la disminución de exportaciones y al aumento de importaciones, o a una disminución de las exportaciones netas. Esta tendencia continuará hasta que hayan bajado las exportaciones netas lo suficiente para cerrar el intervalo entre ahorro e inversión.

Otros ejemplos importantes de la teoría de ahorro e inversión de economías abiertas en economías abiertas y pequeñas son los siguientes:

- Un aumento del ahorro privado, o un menor gasto público incrementará el ahorro nacional, representado por un desplazamiento de la curva de ahorro nacional de la figura 30-8 hacia la derecha. Esto conducirá a una depreciación del tipo de cambio, hasta que las exportaciones netas hayan aumentado lo suficiente para balancear el aumento del ahorro nacional.
- Un aumento de la inversión interna, por ejemplo debido a mejor clima empresarial o a una ráfaga de innovaciones, llevará a un desplazamiento de la curva de inversión. Eso causará una apreciación del tipo de cambio, hasta que las exportaciones netas disminuyan lo suficiente para balancear el ahorro y la inversión. En este caso, la inversión nacional desplaza la inversión extranjera.
- Un aumento de las tasas de interés mundiales reduce el nivel de inversión. Eso causará un aumento de la diferencia entre ahorro e inversión, una depreciación del tipo de cambio y un aumento en las exportaciones netas y en la inversión extranjera. (Sería un desplazamiento sobre la curva de inversión.)

La tabla 30-3 resume los resultados principales que se generan en la economía abierta pequeña. Asegure describir también los casos de disminuciones del déficit fiscal gubernamental, del ahorro privado, de la inversión y de las tasas de interés mundiales. Esta útil tabla, y su explicación, merecen un estudio cuidadoso.[3]

La integración de un país al sistema financiero mundial agrega una nueva e importante dimensión al desempeño y la política macroeconómicos. Los principales aspectos que se encuentran son:

- El sector extranjero proporciona una fuente importante de inversión nacional y una salida potencial para el ahorro interno.
- El mayor ahorro nacional —tenga la forma de ahorro privado o público— generará mayores exportaciones netas y también mayor inversión nacional.
- La balanza comercial de un país es principalmente un reflejo de su balance de ahorro e inversión internos, más que de su productividad absoluta o su riqueza.
- Los ajustes de las cuentas comerciales de un país requieren de un cambio en el ahorro o inversión nacionales.

[3] Esta descripción es de economías abiertas “pequeñas” que no pueden afectar la tasa de interés mundial. Para economías abiertas “grandes,” como la de Estados Unidos, el efecto sería intermedio entre los casos de la economía pequeña y la economía cerrada. Este caso, más complicado, se explica en textos de nivel intermedio (vea la sección Otras lecturas del capítulo 20).

Cambio en la política o variable exógena	Cambio en el tipo de cambio	Cambio en la inversión	Cambio en las exportaciones netas
Aumento de *G* o disminución de *T*	$e\uparrow$	0	$X\downarrow$
Aumento de *A* privado	$e\downarrow$	0	$X\uparrow$
Aumento de demanda de inversión	$e\uparrow$	$I\uparrow$	$X\downarrow$
Aumento de las tasas de interés mundiales	$e\downarrow$	$I\downarrow$	$X\uparrow$

TABLA 30-3. Conclusiones principales del modelo de ahorro-inversión en una economía abierta pequeña

Asegúrese de comprender el mecanismo con el que funciona cada caso.

- En el largo plazo, los ajustes en las cuentas comerciales se hacen mediante movimientos en los precios relativos del país, con frecuencia a través de variaciones en los tipos de cambio.

PROMOCIÓN DEL CRECIMIENTO EN LA ECONOMÍA ABIERTA

El aumento del crecimiento de la producción en las economías abiertas requiere más que sólo ondear una bandera mágica que atraiga a los inversionistas o a los ahorradores. El clima de ahorro e inversión implica un conjunto amplio de políticas, que incluyen un ambiente macroeconómico estable, derechos de propiedad seguros y, sobre todo, un clima predecible y atractivo para la inversión. En esta sección repasaremos algunas de las formas en que las economías abiertas pueden mejorar sus tasas de crecimiento, usando el mercado global para aprovecharlo al máximo.

En el largo plazo, la forma más importante de aumentar la producción per cápita y los niveles de vida es asegurar que el país *adopte las mejores prácticas de la tecnología* en sus procesos de producción. Rinde pocos beneficios tener una alta tasa de inversión si las inversiones se hacen en la tecnología incorrecta. Este punto se demostró de manera contundente en los últimos años de la planeación central soviética (descrita en el capítulo 28), cuando la tasa de inversión era extremadamente alta, pero mucha de esa inversión se diseñó mal, quedó inconclusa o se dedicó a sectores improductivos. Además, cada país pequeño no necesita comenzar desde cero para diseñar sus propias turbinas, maquinaria, computadoras y sistemas administrativos. Con frecuencia, para llegar a la frontera tecnológica se deben emprender empresas conjuntas con firmas extranjeras, lo que a su vez requiere que el marco institucional sea hospitalario con el capital extranjero.

Otro importante conjunto de políticas es el de las *políticas comerciales*. Hay pruebas que parecen indicar que un sistema comercial abierto promueve la competitividad y la adopción de las tecnologías con mejores rendimientos. Si se mantienen bajas las tarifas y otras barreras comerciales, los países pueden asegurar que se permita a las empresas extranjeras entrar a los mercados internos, cuando sus productores venden a precios altos e ineficientes, o monopolizan determinados sectores.

Cuando los países tienen en cuenta su ahorro y su inversión, no deben concentrarse por completo en el capital físico. El *capital intangible* tiene igual importancia. Con estudios se ha demostrado que los países que invierten en capital humano, a través de la educación, tienden a desempeñarse bien y a ser fuertes en caso de crisis. Muchos países tienen valiosas reservas de recursos naturales, tales como bosques, minerales, petróleo y gas, pesca y tierra de labranza que se deben administrar con cuidado para asegurar que rindan lo máximo para el país.

Uno de los factores más complejos que intervienen en el crecimiento de un país es el de la *inmigración y emigración*. Históricamente, Estados Unidos ha atraído grandes flujos de inmigrantes que no sólo han aumentado el tamaño de su fuerza laboral, sino que también han elevado la calidad de su cultura y de su investigación científica. Sin embargo, en fecha más reciente los inmigrantes han llegado con menos educación y menos conocimientos que la fuerza laboral nacional. El resultado, de acuerdo con algunos estudios, es que la inmigración ha deprimido los salarios relativos de los trabajadores con bajo salario en Estados Unidos. Los países que "exportan" trabajadores, como México, tienen con frecuencia un flujo estable de ingresos, que las personas mandan a sus hogares, a sus parientes, lo que puede ser un buen suplemento de sus ingresos por exportación.

Una de las influencias más importantes y sutiles concierne a las *instituciones del mercado*. Las economías abiertas con más éxito —como los Países Bajos y Luxemburgo en Europa, o Taiwán y Hong Kong en Asia— han proporcionado un ambiente seguro a la inversión y al espíritu empresarial. Para ello fue necesario establecer un conjunto seguro de derechos de propiedad, guiado por la vigencia de la ley. Cada vez más importante es el desarrollo de los derechos de propiedad individual, para que los inventores y los artistas creadores estén seguros que podrán prosperar con sus actividades. Los países deben luchar contra la corrupción, que es una especie de sistema de impuestos privados que se alimenta de las empresas más productivas, crea incertidumbre sobre los derechos de propiedad, eleva los costes y tiene un efecto paralizador sobre la inversión.

Un *clima macroeconómico estable* quiere decir que los impuestos son razonables y predecibles, y que la inflación es baja, por lo que los prestamistas no necesitan preocuparse porque ésta les confisque sus inversiones. Es básico que los tipos de cambio sean relativamente estables, con una convertibilidad que permita la entrada a, y la salida de, la moneda nacional. Los países que proporcionan una estructura institucional favorable atraen grandes flujos de capital financiero extranjero, mientras que los que tienen instituciones inestables, como Rusia y Sudán, atraen relativamente pocos fondos extranjeros y sufren la "fuga de capitales", pues los residentes nacionales transfieren sus fondos al extranjero para evitar impuestos, expropiación o pérdida de valor.

La figura 30-9 ilustra el efecto del clima de inversión sobre la inversión nacional. La parte izquierda muestra un país que tiene clima favorable para la inversión, por lo que la tasa nacional es igual a la tasa de interés mundial. El nivel general de inversiones es alto y el país puede atraer fondos extranjeros para financiar su inversión interna. La parte *b*) representa un país de alto riesgo, plagado por revoluciones, alta inflación, impuestos impredecibles, nacionalizaciones, corrupción y un tipo de

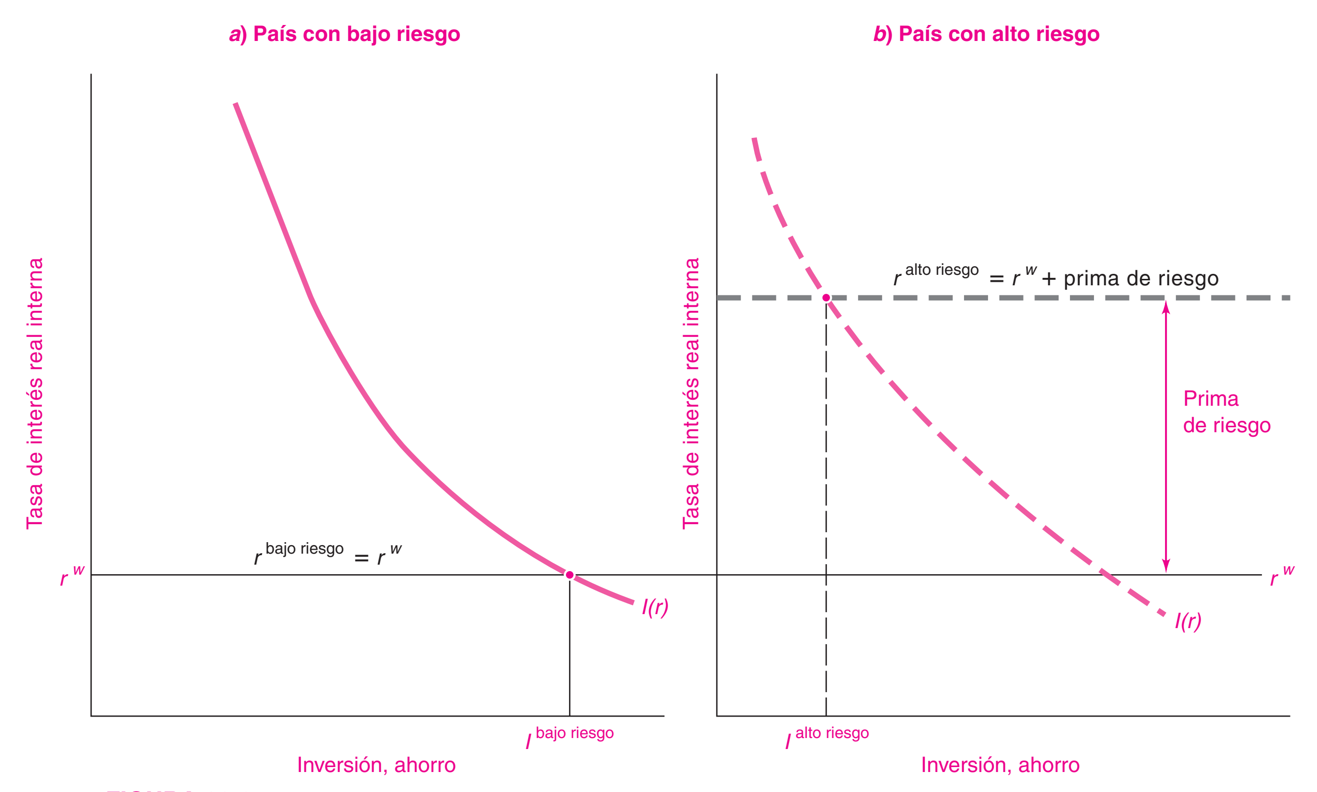


FIGURA 30-9. El clima empresarial afecta la tasa de interés y el nivel de inversión

En un país de bajo riesgo en *a*), un clima económico estable conduce a una tasa de interés nacional baja, de r^W, y a un alto nivel de inversión, $I^{\text{bajo riesgo}}$. En el país de alto riesgo, agitado por inestabilidad política, corrupción e incertidumbre económica, los inversionistas requieren de una gran prima de riesgo sobre sus inversiones, por lo que la tasa de interés nacional es mucho mayor que la tasa de interés mundial. El resultado es un nivel deprimido de inversión, porque los inversionistas extranjeros buscan un terreno más seguro.

cambio inestable, etc. En el país de alto riesgo, las tasas de interés nacionales tienen una “prima de riesgo” sobre las tasas de interés mundiales, por lo que el costo real del capital podría ser de 10, 20 o 30% anual, comparado con 5% en el país de bajo riesgo. El país riesgoso tendrá problemas para atraer la inversión nacional *y también* la extranjera, y el nivel resultante de inversión será bajo.

La promoción del crecimiento económico en una economía abierta implica asegurar que los negocios sean atractivos para los inversionistas extranjeros y nacionales, quienes tienen un amplio conjunto de oportunidades de inversión en la economía mundial. Las metas definitivas de la política son tener altas tasas de ahorro e inversión en canales productivos, y asegurar que las empresas utilicen las mejores prácticas técnicas. Para alcanzar esas metas se requiere establecer un clima macroeconómico estable, garantizar derechos de propiedad fiables, tanto para inversiones tangibles como para la propiedad intelectual, aplicar un tipo de cambio que permita a los inversionistas retirar sus beneficios, y mantener la confianza en la estabilidad política y económica del país.



C. ASUNTOS ECONÓMICOS INTERNACIONALES AL INICIO DEL SIGLO

En esta sección final aplicaremos los métodos de la economía internacional para examinar dos de los asuntos centrales que han preocupado a los países en años recientes. En la primera parte examinaremos el asunto de la diferencia entre competitividad y productividad. En la parte final pasaremos a uno de los asuntos duraderos de la economía global: la elección entre tipos de cambio fijo y flexible.

COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD

“La desindustrialización de Estados Unidos”

Con frecuencia, cuando el desempleo aumenta bruscamente en presencia de déficits comerciales, la población se preocupa por la productividad y la competitividad de un país. Esa situación fue la que se presentó en Estados

Unidos, en la década de 1980, y un repaso de esta historia ayudará como recordatorio de los determinantes del flujo comercial.

El dólar sobrevaluado de los años ochenta produjo graves dificultades económicas en muchos sectores de Estados Unidos expuestos al comercio internacional. Industrias como la del automóvil, del acero, textil y agricultura vieron contraer la demanda de sus productos, a medida que la apreciación del tipo de cambio produjo un aumento de sus precios en relación con los de los competidores extranjeros. Aumentó rápidamente el desempleo en el corazón manufacturero de ese país, se cerraron fábricas y el medio oeste se llegó a llamar "el cinturón oxidado".

Muchos no economistas interpretaron los problemas comerciales de Estados Unidos como indicadores del "declive estadounidense". Afirmaban que el liderazgo tecnológico de Estados Unidos se erosionaba debido a la regulación excesiva, la innovación declinante y el marasmo empresarial. Algunos aconsejaban protección económica contra Japón y Europa Occidental, mientras que otros pedían "políticas industriales" para los sectores afectados, para ayudar a combatir la "desindustrialización estadounidense". Se decía que ese país era una tierra condenada a servir papas fritas, mientras que otros estaban fabricando sus chips para computación.

Los economistas vieron en acción un síndrome diferente: la clásica enfermedad de un tipo de cambio sobrevaluado. Para comprender los fundamentos, se deben diferenciar la competitividad y la productividad de un país. *Competitividad* se refiere al grado en que los bienes de un país pueden competir en el mercado, lo cual depende principalmente de los precios relativos de los productos nacionales y los extranjeros. Se debe distinguir la competitividad de la *productividad*, que se mide a través de la producción por unidad de insumo. La productividad es fundamental para el crecimiento de los niveles de vida de un país: en una primera aproximación, el ingreso real de un país crece a una tasa igual que el crecimiento de su productividad.

Es cierto que la competitividad estadounidense bajó bruscamente durante la década de los ochenta. Pero esa caída no fue causada por un deterioro en el crecimiento de la productividad. Más bien, el deterioro de la competitividad durante esa década se debió a la disminución del ahorro nacional de Estados Unidos, que condujo a una apreciación del dólar y elevó los precios estadounidenses en relación con los de sus socios tradicionales. De hecho, el crecimiento de la productividad fue un poco mayor durante ese periodo que durante la década anterior.

Fuente fundamental de competitividad: como demuestra la teoría de la ventaja comparativa, los países no son no competitivos en forma inherente. Más bien, adquieren competitividad cuando sus precios se apartan de los precios de sus socios comerciales.

Tendencias de la productividad

El hecho real acerca del ingreso real estadounidense no se relaciona con la competitividad, sino con la productividad. Recuerde que la productividad mide la producción por trabajador, o por paquete de insumos. Los ingresos reales en Estados Unidos se estancaron hasta el principio de la década de los años noventa, porque se desaceleró el crecimiento de la productividad, y no porque ese país hubiera perdido su competitividad en el mercado global.

La competitividad es importante para el comercio, pero no tiene relaciones intrínsecas con el nivel de crecimiento de los ingresos reales. China disfrutó de un superávit comercial masivo en la década de los noventa, al mismo tiempo que Estados Unidos tuvo un gran déficit comercial. Pero con seguridad eso no significa que los estadounidenses cambiarían sus niveles de vida por los de China. La falta de competitividad en los mercados internacionales se debe a que los *precios* de un país están fuera de la línea de los de sus socios comerciales; no hay una conexión necesaria con la forma en que se compara la *productividad* de un país con el de otros países.

Un estudio especialmente revelador del McKinsey Global Institute encontró que en 1990, la productividad manufacturera de Japón era 17% menor que la de Estados Unidos, mientras que la de Alemania estaba 21% por debajo de los niveles de este último país.[4] Además, Estados Unidos mantuvo un liderazgo de productividad en cuatro de las nueve industrias manufactureras estudiadas: computadoras, jabones y detergentes, cerveza y alimento. Los trabajadores japoneses tuvieron mayor productividad que los estadounidenses en producción de automóviles, autopartes, trabajo en metales, acero y productos electrónicos de consumo. En ninguna de las industrias examinadas los trabajadores alemanes fueron los más productivos, y en realidad la productividad alemana había bajado en relación con la de Estados Unidos durante la década de los ochenta.

El estudio McKinsey investigó las fuentes de las diferencias de productividad entre los países principales, en las nueve industrias que se estudiaron. Lo que se descubrió fue sorprendente:

- Las economías de escala y las tecnologías de manufactura tuvieron un papel pequeño en algunas industrias.
- En forma sorprendente, los niveles de conocimientos y educación de los trabajadores tuvieron poca importancia, pues eran esencialmente iguales en los tres países.
- Existen grandes diferencias de productividad entre empresas de la misma industria. Los administradores hubieran podido aumentar en forma importante la

[4] Vea la sección Otras lecturas al final de este capítulo.

productividad en *todas* las industrias si hubieran adoptado técnicas de práctica óptima.

Los estudios sobre diferencias de productividad entre los países subrayan la importancia de la *competencia* y la *orientación hacia el exterior*. Un aspecto esencial de la política es forzar a que las industrias nacionales compitan con las tecnologías y las empresas más avanzadas de cada industria en particular. La inversión extranjera directa por parte del país más productivo (como los trasplantes de fábricas de autos japonesas a suelo estadounidense) ha logrado mejoras dramáticas de la productividad, tanto por medio de la introducción de tecnologías de punta como al estímulo de la competencia.

La ruta más segura para una elevada productividad, y en consecuencia a los altos niveles de vida, es exponer a las industrias nacionales a los mercados mundiales, y permitir una competencia vigorosa con empresas que hayan adoptado las tecnologías más avanzadas.

LA UNIÓN MONETARIA EUROPEA

Un sistema ideal de tipo de cambio es aquel que permite altos niveles de predictibilidad de los precios relativos, y que al mismo tiempo estabilice la economía de cara a los sobresaltos económicos. En un sistema con buen funcionamiento, las personas pueden comerciar e invertir en otros países, sin preocuparse porque los tipos de cambio varíen de repente y hagan incosteables sus aventuras. Este ideal parecía haberse alcanzado durante la mayor parte de la era de Bretton Woods, cuando las variaciones del tipo de cambio no eran frecuentes, aunque la producción y el comercio crecían en forma rápida.

Sin embargo, a partir de principios de la década de los noventa, los sistemas de tipo fijo con frecuencia fueron *desestabilizadores*, no estabilizadores. Una y otra vez los sistemas de tipo de cambio fijo fueron objeto de intensos ataques especulativos, que se contagiaron a otros países. Estas maniobras se produjeron en Europa, de 1991 a 1992, en México de 1994 a 1995, en Rusia y Asia Oriental de 1997 a 1998 y en América Latina de 1998 a 2002.

En ninguna parte fue más persistente y profunda la crítica del sistema de tipo de cambio flexible que en Europa Occidental. La consecuencia fue que los países de la Unión Europea optaron por un sistema de tipo de cambio fijo, y a continuación dieron el gigantesco paso de enlazar sus fortunas económicas a través de la Unión Monetaria Europea, que forjó una moneda común, el Euro.

El sistema monetario europeo: el sistema Bretton Woods europeo

En 1973, después del final del sistema Bretton Woods, varios países de Europa Occidental se unieron para formar un sistema de tipo de cambio fijo llamado Sistema Monetario Europeo (EMS, de *European Monetary System*). Una de las implicaciones de los tipos de cambio fijos y las fronteras abiertas es que los países deben ceder el control sobre las tasas internas de interés. Si Francia tiene un tipo de cambio firmemente ligado al de Alemania, las tasas de interés en el mercado libre francés no pueden ser muy distintas a las de Alemania.

La pérdida del control sobre la política monetaria no sería fatal durante épocas normales. Sin embargo, en tiempos de crisis, una tasa de interés común podría provocar tasas de inflación y desempleo tan divergentes que los países en recesión podrían verse tentados a devaluar sus tipos de cambio. Eso fue exactamente lo que sucedió entre 1989 y 1993, y el resultado casi destruyó al Sistema Monetario Europeo, pero, al final, terminó por conducir a la unión monetaria.

El primer factor clave en la crisis del EMS fue la reunificación de Alemania en 1990. Después de ello, la política fiscal alemana entró en un proceso de acelerado expansionismo, cuando el país vertió dinero para reconstruir Alemania Oriental. La expansión en Alemania Occidental produjo un aumento de la tasa de inflación en todo el país. El banco central alemán respondió a través de la elevación de las tasas de interés para amortiguar la demanda interna. En esta situación, la política monetaria alemana se usaba para la administración macroeconómica *interna*, y los efectos *internacionales* de la medida, sobre los socios comerciales de Alemania, se subordinaron a los asuntos económicos internos.

Ante el aumento de las tasas de interés alemanas, otros países del EMS tuvieron que elevar sus tasas de interés, para evitar que sus monedas se depreciaran respecto del marco alemán. Muchos países se encontraron con tipos de cambio sobrevaluadas. Estos aumentos de tasas de interés, junto con una recesión mundial y una disminución aguda de la producción del bloque comunista en colapso, impulsó a Europa, excepto a Alemania, a una profunda depresión.

La contradicción fundamental de los tipos de cambio fijos

"No se puede tener todo" es uno de los dichos centrales de la economía. Esto sucedió en varias ocasiones en asuntos macroeconómicos durante la década de los años noventa. A medida que los países con tipos de cambio fijos liberalizaron sus mercados financieros, se encontraron con una *contradicción fundamental de los tipos de cambio fijos: un país no puede tener al mismo tiempo a*) *un tipo de cambio fijo pero ajustable, b*) *movimientos libres de capital y financiamiento, y c*) *una política monetaria nacional independiente*.

La contradicción entre estos tres objetivos fue explicada como sigue por Paul Krugman:

> El punto es que no se puede tener todo: un país debe escoger dos de tres. Puede fijar su tipo de cambio sin vaciar su

banco central, pero sólo si mantiene controles sobre el flujo de capital (como China en la actualidad); puede dejar libre el movimiento de capitales y conservar la autonomía monetaria, pero sólo si deja que fluctúe el tipo de cambio (como Inglaterra o Canadá); o bien puede optar por dejar libre al capital y estabilizar la moneda, pero sólo si abandona cualquier posibilidad de ajustar las tasas de interés para combatir la inflación o la recesión (como Argentina hoy, o también como la mayor parte de Europa).[5]

¡Ataque especulativo! Los países europeos entraron en una contradicción fundamental a principios de la década de los noventa. Sus tipos de cambio sufrieron el ataque de especuladores que creyeron que los países no tolerarían largo tiempo los tipos de cambio sobrevaluados, con las consecuentes altas tasas de interés y elevado desempleo. Una por una, las monedas fueron atacadas, el marco finlandés, la corona sueca, la lira italiana, la libra esterlina y la peseta española. Al final, sólo Francia y Alemania resistieron los ataques especulativos.

Este episodio demuestra un corolario de la contradicción fundamental: *Un sistema de tipo de cambio fijo es propenso a un ataque especulativo devastador, si el capital financiero fluye libremente entre los países.* ¿Por qué es así? Un tipo de cambio fijo, pero ajustable, es susceptible de un ataque cuando los especuladores creen que es inminente alguna variación del tipo de cambio. Si es probable que una moneda se vaya a devaluar, los especuladores comenzarán rápidamente a vender esa moneda. Aumenta la oferta de esa moneda, mientras que baja la demanda.

En ese momento, los bancos centrales intervienen para defender la moneda (recuerde la descripción gráfica de la intervención, en la figura 29-8). Sin embargo, dados los recursos privados disponibles para los ataques especulativos, que con facilidad son de decenas de miles de millones de dólares en unas cuantas horas, al defensor de una moneda libre se le acaban sus reservas con rapidez. A menos que los países con "monedas duras" quieran proporcionar líneas ilimitadas de crédito, el banco central defensor terminará por rendirse, y devalúa o deja que la moneda flote.

Hacia una moneda común: el euro

Desde la Segunda Guerra Mundial, los países democráticos de Europa Occidental han tratado de llegar cada vez más a la integración económica, principalmente para promover la estabilidad política después de dos devastadoras guerras. La paz y el comercio van de la mano, de acuerdo con muchos científicos de la política. A partir de 1957, con base en un convenio de libre comercio, los europeos occidentales fueron eliminando en forma gradual todas las barreras al comercio de bienes, servicios y finanzas. El paso final de la integración económica fue adoptar una moneda común. De ese modo no sólo se impulsarían los vínculos económicos más estrechos, sino también se resolvería el problema de monedas inestables, que asolaron a los anteriores sistemas de tipo de cambio fijo.

Los expertos europeos creyeron que sería necesario que los países cumplieran con un conjunto mínimo de *criterios de convergencia* para permitirles su entrada al club monetario. Entre esos criterios se destacaban la inflación y las tasas de interés, cercanas a las mínimas entre los países, junto con estrictas limitaciones de déficit y deudas gubernamentales. Once países llenaron los criterios de convergencia y entraron a la Unión Monetaria Europea (EMU) el 1 de enero de 1999. Esos países, a veces llamados Eurolandia, adoptaron al "euro" como la nueva moneda de Europa Occidental.

De acuerdo con la Unión Monetaria Europea, la estructura monetaria se parece a la de Estados Unidos. La política monetaria es resorte exclusivo del *Banco Central Europeo* (ECB, de *European Central Bank*), que dirige la política monetaria de los países integrantes del acuerdo. La ECB emprende operaciones de mercado abierto, y con ellas determina las tasas de interés del euro.

Una de las principales cuestiones de la política monetaria implica los objetivos del banco central. La ECB se dirige bajo su cartera para perseguir "estabilidad de precios" como objetivo principal, aunque puede tratar de alcanzar otras metas para la comunidad, mientras que no comprometan la estabilidad de los precios. La ECB define a la estabilidad de precios como un aumento de los precios al consumidor en Eurolandia menor a 2% anual, a mediano plazo. Como veremos en nuestra descripción de la política monetaria, en el capítulo 34, esta importancia otorgada a las metas de inflación ha sido adoptada por muchos bancos centrales fuera de Estados Unidos.

Costes y beneficios de la unión monetaria

¿Cuáles son los costes y los beneficios de la unión monetaria europea? Los defensores de la unión monetaria ven importantes *beneficios*. Bajo una moneda común, se reducirá a cero la volatilidad del tipo de cambio dentro de Europa, por lo que el comercio y las finanzas ya no tendrán que contender con las incertidumbres sobre los precios inducidos por los tipos de cambio variable. El principal resultado será una reducción de costes de transacciones entre países. Mientras estén segmentados los mercados financieros nacionales, el paso a una divisa común podrá permitir una asignación más eficiente de capital entre los países. Algunos creen que la firme disciplina macroeconómica se conservará si se tiene un banco central europeo independiente comprometido con metas de inflación estrictas. Quizá el beneficio más importante

[5] Vea "Sitios en Internet" en la sección Otras lecturas de este capítulo.

sea la integración política y la estabilidad de Europa Occidental, región que ha estado en paz durante medio siglo, después de estar en guerra consigo misma durante la mayor parte de su historia escrita.

Algunos economistas son escépticos acerca de la sensatez de la unión monetaria de Europa, y señalan los importantes *costes* de dicha unión. La preocupación dominante es que cada uno de los países perderá el uso de la política monetaria y los tipos de cambio como medios de ajuste macroeconómico. Esta cuestión concierne al área monetaria óptima, concepto que propuso Robert Mundell, de Columbia, ganador del Premio Nobel por sus contribuciones en este campo. Un **área monetaria óptima** es aquella cuyas regiones tienen gran movilidad de trabajo o tienen choques comunes y sincrónicos de oferta o demanda agregada. En un área monetaria óptima no son necesarios cambios importantes en los tipos de cambio para asegurar un ajuste macroeconómico rápido.

La mayoría de los economistas creen que Estados Unidos es un área monetaria óptima. Cuando el país encara un choque que afecta en forma asimétrica a sus diversas regiones, la migración laboral tiende a restaurar el equilibrio. Por ejemplo, los trabajadores salieron de los estados norteños y migraron hacia los del suroeste, ricos en petróleo, después de las crisis petroleras de la década de los setenta.

¿Es Europa un área monetaria óptima? Algunos economistas creen que no, por la rigidez de sus estructuras salariales y el bajo grado de movilidad laboral entre los distintos países. Cuando ha sucedido un choque, por ejemplo, después de la reunificación de Alemania en 1990, los salarios y los precios inflexibles provocaron creciente inflación en diversas regiones, con aumento de la demanda y mayor desempleo en las regiones deprimidas. En consecuencia, la unión monetaria podría condenar a regiones desafortunadas a un bajo y persistente crecimiento, y a un alto desempleo.

A pesar de esos dilemas, los europeos resolvieron seguir adelante con la unión monetaria. El primer paso fue comenzar las transacciones en euros. El paso más ingenioso se produjo el 1 de enero de 2002, cuando los países de Eurolandia reemplazaron sus monedas locales por monedas y billetes de euros. El euro fue implantado muy bien, y hoy está tomando su lugar entre las principales monedas del mundo.

¿Cuál es el balance inicial de la Unión Monetaria Europea? La creación del euro ha eliminado una de las primeras causas de inestabilidad en la economía europea, esto es, los movimientos de tipos de cambio dentro de Europa. Además, ha conducido a una convergencia de tasas de interés y de inflación entre los distintos países. Por otra parte, Europa aún tiene altas tasas de desempleo desde la introducción del euro. Además, todavía debe encarar una gran crisis económica, que será la prueba definitiva de esta nueva y revolucionaria institución.

La Unión Monetaria Europea es uno de los grandes experimentos económicos de la historia. Nunca antes un grupo tan grande y poderoso de países ha canalizado sus riquezas económicas a un cuerpo multinacional como el Banco Central Europeo. Nunca antes a un banco central se le habían encargado las riquezas macroeconómicas de un gran grupo de países, con 300 millones de personas que producen 7 billones de dólares de bienes y servicios cada año. Mientras que los optimistas apuntan a las ventajas microeconómicas de un mercado mayor con menores costes de transacción, a los pesimistas les preocupa que la unión internacional amenace con el estancamiento y el desempleo, debido a la falta de flexibilidad de precios y salarios, y a la insuficiente movilidad de trabajadores entre los países. Hasta la fecha, el euro y el Banco Central Europeo han funcionado de manera satisfactoria.

EVALUACIÓN FINAL

Esta reseña de la economía internacional debe presentar una imagen mixta, con algunos éxitos y algunos fracasos. Sin embargo, si omitimos los detalles, es seguro que un jurado imparcial de historiadores evaluará al último medio siglo como uno de éxito sin paralelo para los países de América del Norte y Europa Occidental.

- *Desempeño económico robusto.* El periodo ha visto el crecimiento económico más rápido y sostenido de la historia escrita. Es el único medio siglo, desde la Revolución Industrial, que ha evitado una profunda depresión, y ninguno de los países industriales principales ha padecido el cáncer de la hiperinflación.
- *El sistema monetario emergente.* El sistema monetario internacional es aún una fuente de agitación, con crisis frecuentes cuando los países padecen crisis de balanza de pagos o de divisas. Sin embargo, se puede ver que emerge un sistema en el que las principales regiones económicas —Estados Unidos, Europa y Japón— adoptan políticas monetarias independientes, con tipos de cambio flexibles, mientras que los países más pequeños flotan o tienen tipos de cambio “duros”, vinculados a uno de los bloques principales. Una de las mayores pruebas en los años venideros será ver si Eurolandia puede resistir los grandes choques macroeconómicos.
- *La reemergencia de los mercados libres.* El lector oye con frecuencia que la imitación es la forma más sincera de la adulación. En economía, la imitación se configura cuando un país adopta la estructura económica de otro, esperando que produzca crecimiento y estabilidad. En los últimos 15 años, un país tras otro arrojó los grilletes del comunismo y la sofocante planificación central, no porque los libros de texto los hayan convencido de hacerlo, sino principalmente porque

pudieron ver la forma en que prosperaban los países de Occidente, orientados al mercado, mientras que se colapsaban las economías centralmente planificadas de Oriente. *Por primera vez, un imperio se colapsó sólo porque no pudo producir mantequilla suficiente a la vez que armas.*



RESUMEN

A. Comercio internacional y actividad económica

1. Una economía abierta es aquella que involucra el intercambio internacional de bienes, servicios e inversiones. Las exportaciones son bienes y servicios que se venden a compradores fuera del país, mientras importaciones son los que se compran a los extranjeros. La diferencia entre exportaciones e importaciones de bienes y servicios se llama importaciones netas.
2. Cuando se introduce el comercio internacional, la demanda interna puede ser distinta del producto nacional. La demanda interna comprende consumo, inversión y compras gubernamentales ($C + I + G$). Para obtener el PIB, se deben sumar las exportaciones (Ex) y se deben restar las importaciones; entonces

$$\text{PIB} = C + I + G + X$$

donde X = exportaciones netas = $Ex - Im$. Las importaciones se determinan mediante el ingreso y la producción nacional, junto con los precios de los bienes nacionales, en relación con los bienes extranjeros; las exportaciones son la imagen simétrica, determinadas por el ingreso y la producción extranjeros junto con los precios relativos. El aumento monetario (en dólares) de las importaciones, por cada dólar de aumento del PIB, se llama propensión marginal a importar (PMm).
3. El comercio exterior tiene un efecto sobre el PIB similar al de la inversión o de las compras del gobierno. Cuando aumentan las exportaciones netas, se produce un aumento de la demanda agregada del producto doméstico. En consecuencia, las exportaciones netas tienen un efecto multiplicador sobre la producción. Pero el multiplicador del gasto en una economía abierta será menor que en una economía cerrada, por las fugas de gasto hacia las importaciones. El multiplicador es

$$\text{Multiplicador de economía abierta} = \frac{1}{PMA + PMm}$$

Es claro que manteniendo el resto constante, el multiplicador de la economía abierta es menor que el de la economía cerrada, cuando $PMm = 0$.
4. La operación de la política monetaria tiene nuevas implicaciones en una economía abierta. Un ejemplo importante es el de la operación de la política monetaria en una economía abierta pequeña con un alto grado de movilidad de capital. Ese país debe alinear sus tasas de interés con las de los países a quien fije su tipo de cambio. Eso significa que los países que operan con un tipo de cambio fijo esencialmente pierden a la política monetaria como instrumento independiente de la política macroeconómica. En contraste, la política fiscal es un poderoso instrumento, porque el estímulo fiscal no se compensa con cambios en las tasas de interés.
5. Una economía abierta que funcione con tipo de cambio flexible puede usar la política monetaria para lograr su estabilización monetaria, que opera en forma independiente de otros países. En este caso, el vínculo internacional agrega otro poderoso canal al mecanismo monetario nacional. La restricción monetaria genera mayores tasas de interés, atracción de capital financiero extranjero y un aumento (o apreciación) del tipo de cambio. La apreciación del tipo de cambio tiende a deprimir las exportaciones netas, por lo que este efecto refuerza el de contracción, de mayores tasas de interés en inversión nacional.
6. El mecanismo monetario internacional fue un factor importante en el cambio del patrón de inversión en Estados Unidos en la década de los ochenta. La política fiscal holgada y la reducción de la oferta monetaria redujeron las exportaciones netas y desplazaron la composición del PIB, alejándolo de los bienes comerciables a bienes no comerciables.

B. Interdependencia en la economía global

7. A más largo plazo, funcionar en el mercado global proporciona nuevas restricciones y oportunidades a los países para mejorar su crecimiento económico. Quizá el elemento más importante concierne al ahorro y la inversión, que son muy móviles y responden a incentivos y al clima de inversión en diferentes países.
8. El sector extranjero proporciona otra fuente de ahorro y otra salida para la inversión. El mayor ahorro nacional —sea por ahorro privado o por superávits fiscales gubernamentales— aumentará la suma de ahorro nacional y exportaciones netas. Recuerde la identidad:

$$X = A + (T - G) - I$$

es decir

Exportaciones netas = ahorro privado
+ ahorro gubernamental
− inversión interna

A largo plazo, la posición comercial de un país refleja principalmente sus tasas de ahorro y de inversión nacionales. Para reducir el déficit comercial se requiere cambiar el ahorro y la inversión internos. Un mecanismo importante para alinear a los flujos comerciales con el ahorro y la inversión internos es el tipo de cambio.
9. Además de promover ahorro e inversión altos, los países aumentan su crecimiento a través de un amplio conjunto

de políticas e instituciones. Las cuestiones importantes son un clima macroeconómico estable, fuertes derechos de propiedad tanto para inversiones tangibles como para la propiedad individual, una moneda convertible con pocas restricciones para los flujos financieros y estabilidad política y económica.

C. Asuntos económicos internacionales en el principio del siglo

10. En Estados Unidos, el análisis popular se concentra en los grandes déficits comerciales y en la "desindustrialización". Pero este análisis no tiene en cuenta la importante distinción entre productividad y competitividad. La competitividad es el nivel en el cual los bienes de un país pueden competir en el mercado global, determinado principalmente por los precios relativos. Productividad quiere decir el nivel de producto por unidad de insumo. Los ingresos reales y los niveles de vida dependen principalmente de la productividad, mientras que las posiciones comercial y de cuenta corriente dependen de la competitividad. No hay relación estrecha entre competitividad y productividad.
11. Los tipos de cambio fijos son una fuente de inestabilidad en un mundo de capitales financieros muy móviles. Recuerde la contradicción fundamental de los tipos de cambio fijos: un país no puede tener al mismo tiempo un tipo de cambio fijo pero ajustable, movimientos libres, financieros o de capital, y una política monetaria interna independiente.
12. Los países europeos optaron por pasar a tipos de cambio fijos y "superduros" con una divisa común y un banco central unitario. Una moneda común es adecuada cuando una región forma un área monetaria óptima. Los partidarios de la unión monetaria europea señalan la mejor predictibilidad, menores costos de transacción y potencial para una mejor asignación de capital. Los escépticos se preocupan por que una moneda común —como cualquier sistema de tipo irrevocablemente fijo— necesitará tener salarios y precios flexibles para promover el ajuste frente a choques macroeconómicos.



CONCEPTOS PARA REPASO

curva $C + I + G + X$ en una economía abierta
exportaciones netas = $X = Ex - Im$
demanda nacional y gasto sobre PIB
propensión marginal a importar (PMm)

multiplicador:
en economía abierta = $1/PMA$
en economía cerrada = $1/(PMA + PMm)$
efecto de los flujos comerciales y los tipos de cambio sobre el PIB

identidad ahorro-inversión en economías abiertas: $X = A + (T - G) - I$
equilibrio en el mercado de ahorro-inversiones, en economías cerradas y abiertas
políticas de crecimiento en la economía abierta
competitividad y productividad



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La cita del *Economic Report of the President, 2000* (Government Printing Office, Washington, D.C., 2000) también se puede ver en w3.access.gpo.gov/eop. El estudio de McKinsey es de KcKinsey Global Institute, *Manufacturing Productivity* (Washington, D.C., 1993).

Direcciones de Internet

Los datos sobre comercio y finanzas para diversos países se encuentran en los sitios web mencionados en el capítulo 28.

Robert Mundell ganó el Premio Nobel en 1999, por su aportación a la macroeconomía internacional. Visite www.nobel.se/laureates para leer acerca de su contribución.

La cita de Krugman es de su artículo en *Slate*, en slate. msn. com/Dismal/99-10-18/Dismal.asp, que describe los logros de Mundell.

El sitio en Internet del Banco Central Europeo, www.ecb. int, explica algunos de los asuntos que intervienen en la administración del euro. Vea también los sitios mencionados en el capítulo 28.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

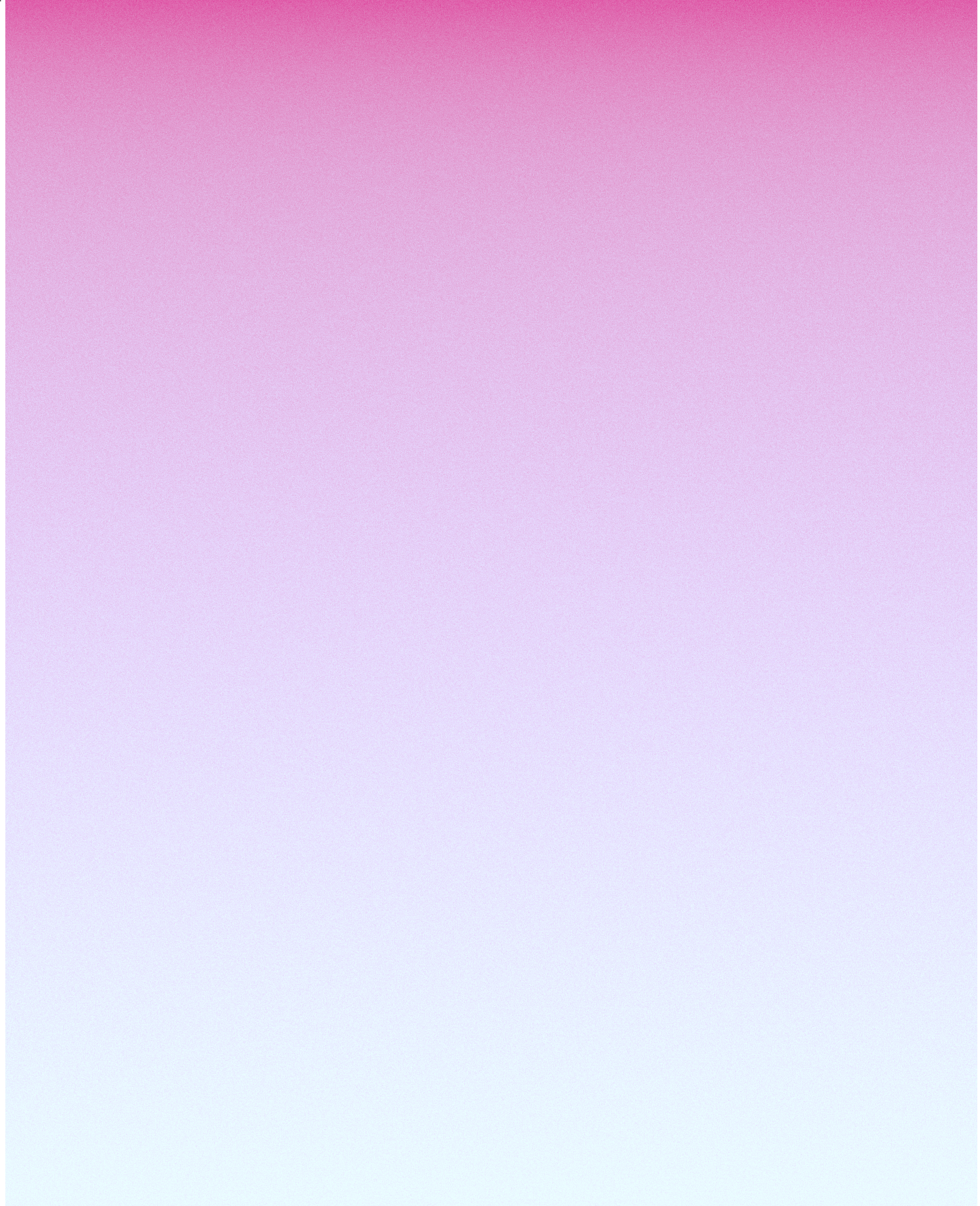
1. Suponga que una política monetaria expansionista provoca un declive o depreciación del dólar estadounidense con respecto a las monedas de sus socios comerciales, en el corto plazo, con recursos sin emplear. Explique el mecanismo

por el cual ello producirá una expansión económica de Estados Unidos. Explique cómo refuerza el efecto comercial al efecto sobre la inversión interna.

2. Explique el efecto en el corto plazo de lo siguiente, en el modelo del multiplicador, sobre las exportaciones netas y el PIB, usando la tabla 30-1 donde sea posible:
   a. Un aumento de $100 000 millones en la inversión (*I*).
   b. Una disminución de $50 000 millones en las compras gubernamentales (*G*).
   c. Un aumento de la producción extranjera, que aumenta $10 000 millones las exportaciones.
   d. Una depreciación del tipo de cambio, que eleva las exportaciones en $30 000 millones y baja las importaciones en $20 000 millones en todos los niveles del PIB.
3. ¿Cuál sería el multiplicador de gasto en una economía sin gasto público ni impuestos, donde la *PMC* es 0.8 y la *PMm* es 0? ¿Donde la *PMm* es 0.1? ¿Donde la *PMm* es 0.9? Explique por qué el multiplicador podría ser menor a 1.
4. Examine la tabla 30-3.
   a. Explique cada uno de los elementos de la tabla.
   b. Agregue otra columna con el siguiente encabezado: “Cambio en la tasa de interés” a la tabla 30-3. Entonces, con base en la gráfica de la figura 30-7, llene la tabla para una economía cerrada.
5. Un eminente macroeconomista escribió hace poco: “En realidad, pasar a una unión monetaria adoptando una moneda común no es asunto de la moneda. El factor más importante es que los países de la unión deben estar de acuerdo en una sola política monetaria para toda la región.” Explique esta afirmación. ¿Por qué la adopción de una sola política monetaria puede traer problemas?
6. Imagine la ciudad de Nuevo Cielo, que es una economía muy abierta. Exporta relicarios y no tiene inversión ni impuestos. Sus residentes consumen 50% de sus ingresos disponibles, y 90% de todas las compras son importaciones del resto del país. El alcalde propone imponer un impuesto de $100 millones para gastar en un programa de obras públicas. Sostiene que el producto y los impuestos en la ciudad aumentarán muy bien, a causa de algo llamado “multiplicador”. Estime el efecto del nuevo programa de obras públicas sobre los ingresos y la producción de Nuevo Cielo. ¿Está usted de acuerdo con la afirmación del alcalde?
7. Repase la lista de incisos, de las tres interacciones de ahorro, inversión y comercio, de la página 607. Elabore una gráfica como la de la figura 30-8 para ilustrar cada uno de los efectos. Asegúrese de poder explicar los casos inversos, mencionados en el párrafo siguiente de la lista de incisos.
8. Los políticos suelen censurar el gran déficit comercial de Estados Unidos. Los economistas responden que para reducirlo se necesita de un aumento de impuestos o un recorte de los gastos del Estado. Explique el punto de vista de los economistas, usando el análisis de la balanza de ahorro-inversión de la figura 30-8. También explique la cita de *Economic Report 2000* en la página 596.
9. Considere un país como Rusia, que trata de hacer una transición hacia el mercado. Ha tenido inflación alta, muchos cambios en el tratamiento fiscal de la inversión extranjera, inestabilidad política (que incluye las guerras civiles en Chechenia) y derechos de propiedad muy inciertos y variables. Explique por qué cada uno de esos factores reduciría lo atractivo de la inversión en Rusia y utilice sus argumentos para explicar la prima de riesgo sobre la inversión de la figura 30-9.
10. Considere el ejemplo de economías abiertas pequeñas, como las de Bélgica y los Países Bajos, que tienen capital financiero muy móvil y tipos de cambio fijos, pero también tienen altos déficits presupuestales del gobierno. Suponga que esos países se encuentran en una condición económica deprimida, con bajo producto y alto desempleo. Explique por qué no pueden usar la política monetaria para estimular sus economías. ¿Por qué la expansión fiscal sería eficaz si pudieran tolerar mayores déficits presupuestales? ¿Por qué una depreciación del tipo de cambio produciría mayor producción y menor déficit del Estado?
11. **Problema avanzado.** Después de la reunificación de Alemania, los pagos para reconstruir la antigua zona oriental produjeron una gran expansión de la demanda agregada en el país. El banco central alemán respondió mediante la reducción del crecimiento monetario y el aumento de las tasas de interés reales. Esas acciones se llevaron a cabo en el contexto del Sistema Monetario Europeo, en el que la mayoría de los países tenían tipos de cambio fijos, y donde el banco central alemán era dominante en la política monetaria.
    a. Explique por qué los países europeos con tipos de cambio fijos, que siguieron al banco central alemán, verían aumentar sus tasas de interés junto con las tasas de interés alemanas. Explique por qué otros países europeos se sumergirían en una depresión profunda.
    b. Explique por qué los países preferirían la Unión Monetaria Europea al sistema anterior.
    c. Reseñe con detalles por qué esta restricción monetaria alemana debería provocar una depreciación del dólar. Explique por qué la depreciación estimularía la actividad económica de Estados Unidos.
12. **Problema avanzado.** Vuelva a leer la definición de la contradicción fundamental, y también la descripción de Paul Krugman en la página 611. Explique por qué no pueden avanzar juntos los tres elementos. Use este resultado para explicar la crisis monetaria europea de 1989 a 1993. ¿Por qué no hay contradicción fundamental en el sistema de tipo de cambio fijo, entre “dólares de California” y “dólares de Texas”? Explique los argumentos en pro y en contra de cada una de las tres elecciones “posibles” en la contradicción que describió Krugman.

PARTE SIETE

Desempleo, inflación y política económica



CAPÍTULO

31

Desempleo y fundamentos de la oferta agregada



Sé amable con las personas cuando vayas hacia arriba porque te las vas a encontrar cuando vayas hacia abajo.

Wilson Mizner

Entre las características duraderas de una economía de mercado se encuentran las recesiones o depresiones periódicas en las cuales el desempleo se eleva de manera aguda, y las expansiones, donde el desempleo se desvanece mientras la economía crece con rapidez. Estados Unidos gozó de una extraordinaria década de expansión y desempleo decreciente que comenzó en 1990. Del punto más bajo de la recesión en 1992 a la cima de la expansión en 2001, la economía de Estados Unidos añadió más de 35 millones de empleos. Los dos años siguientes fueron de crecimiento lento, con un periodo de disminución del empleo.

Este patrón se observa con múltiples variaciones en otros países del mundo. En la década de los años noventa, Japón y Europa no fueron tan afortunados como Estados Unidos, puesto que experimentaron de manera persistente altos niveles de desempleo. Aun cuando un mejor entendimiento de la macroeconomía ha permitido que la mayoría de los países esquiven las depresiones profundas, muchas economías de mercado siguen siendo asoladas por temporadas ocasionales de desempleo alto.

En este capítulo primero estudiamos los fundamentos de la oferta agregada y analizamos la forma en que la interacción entre oferta agregada y demanda agregada determinan el desempleo. Después examinamos los principales aspectos políticos en torno al desempleo.



A. FUNDAMENTOS DE LA OFERTA AGREGADA

En los capítulos anteriores nos enfocamos en la demanda agregada y el crecimiento económico. Esta sección describe los factores que determinan la oferta agregada, cuyo estudio resulta crucial para comprender la evolución de la economía. En el corto plazo, tanto la naturaleza del proceso inflacionario como la eficacia de las políticas del Estado para contrarrestar cíclicamente sus efectos, dependen de la demanda agregada. En el largo plazo que abarca una década o más, el crecimiento económico y estándares de vida crecientes se vinculan estrechamente con los incrementos de la oferta agregada.

Esta distinción entre la oferta agregada en el corto plazo y en el largo plazo es imprescindible en la macroeconomía moderna. En el corto plazo, es la interacción entre oferta agregada y demanda agregada la que determina las fluctuaciones del ciclo económico, la inflación, el desempleo, las recesiones y las temporadas de auge. No obstante, en el largo plazo, es el crecimiento del producto potencial que trabaja a través de la oferta agregada, lo que explica la tendencia de la producción y los estándares de vida.

Comencemos con algunas definiciones. Recuerde que la **oferta agregada** describe el comportamiento del lado de la producción de la economía. La **curva de la oferta agregada**, o curva *OA*, es la relación que muestra

el nivel de la producción nacional total que se producirá para cada nivel de precios posible, siempre y cuando el resto se mantenga constante.

Por su parte, el análisis de la oferta agregada exige la distinción adecuada de las distintas curvas de *OA* de acuerdo con el periodo que abarcan. El corto plazo, que abarca hasta unos cuantos años, implica la **curva de oferta agregada en el corto plazo**. La oferta agregada en el corto plazo se representa como una curva de *OA con pendiente positiva,* es decir, aquella en la cual el alza de precios se asocia con incrementos de la producción de bienes y servicios.

Respecto del largo plazo (varios años o una década o más), observamos la **curva de oferta agregada en el largo plazo**. Esta relación se presenta por una curva de *OA vertical,* donde los incrementos del nivel de precios no se asocian con el incremento del producto total ofrecido.

Explicar estos puntos centrales es el propósito de esta sección.

DETERMINANTES DE LA OFERTA AGREGADA

En lo fundamental, la oferta agregada depende de dos distintos conjuntos de fuerzas: producto potencial y costes de insumos. Examinemos cada una de estas influencias.

Producto potencial

El concepto clave para entender la oferta agregada es el *producto potencial* o *PIB potencial.* El **producto potencial** es el producto máximo sostenible que es posible producir sin desencadenar crecientes presiones inflacionarias.

En el largo plazo, la oferta agregada depende principalmente del producto potencial. Por lo tanto, la curva de *OA* en el largo plazo está determinada por los mismos factores que influyen en el crecimiento económico en el largo plazo: la cantidad y la calidad de trabajo disponible, la cantidad de máquinas y otros bienes de capital que usan los trabajadores, y el nivel de la tecnología. En consecuencia, el análisis de las tendencias del crecimiento en el largo plazo comprende tanto el crecimiento del producto potencial como la determinación de la oferta agregada.

Para propósitos cuantitativos, en general los macroeconomistas se sirven de la siguiente definición de producto potencial:

El PIB potencial es el nivel máximo sostenible del producto nacional. Nosotros medimos el PIB potencial como la producción que se fabricaría con una tasa de desempleo en un nivel de referencia llamado NAIRU (*nonaccelerating inflation rate of unemployment* o tasa de desempleo no aceleradora de la inflación). Las estimaciones actuales del NAIRU para Estados Unidos oscilan entre 5 y 6% de la fuerza laboral.

El producto potencial es un objetivo creciente. A medida que la economía crece, también se incrementa el producto potencial, y la curva de la oferta agregada se desplaza hacia a la derecha. La tabla 31-1 muestra los determinantes clave de la oferta agregada, divididos entre factores que afectan el producto potencial y costes de producción. A partir de nuestro análisis del crecimiento económico, sabemos que los factores que primordialmente determinan el crecimiento del producto potencial son el crecimiento de insumos y el progreso tecnológico.

Producto potencial no es producto máximo

Hay un aspecto delicado del producto potencial que debemos destacar: el producto potencial es el máximo producto sostenible y no el máximo producto absoluto que una economía puede producir. La economía puede operar con niveles de producción superiores al producto potencial durante un periodo breve; sin duda, ésta fue la situación prevaleciente durante la prolongada expansión económica a fines de la década de los años noventa. Si bien tanto fábricas como empleados pueden trabajar horas extras por un rato, la producción por encima del potencial no se puede sostener de manera indefinida. Si la economía produce por encima de su producción potencial durante un largo periodo, la inflación de los precios tiende a subir en la medida que baja el desempleo, las fábricas trabajan de manera intensiva, y tanto empleados como empresas buscan para sí, mejores salarios y beneficios.

Hagamos una útil analogía con el participante de un maratón. Piense en la producción potencial como la velocidad máxima que debe imprimir a su paso el maratonista para concluir la carrera sin que se vea obligado a abandonarla por “sobrecalentamiento”. Como es evidente, el participante puede imprimir más velocidad a su paso sostenible durante un rato, tal como la economía estadounidense superó su tasa de crecimiento potencial durante la década de los años noventa. Pero a lo largo de todo el trayecto, la economía, como el maratonista, sólo puede producir de manera sostenida a una “velocidad” máxima; y es dicha velocidad sostenible del producto lo que nosotros llamamos producción potencial.

Costes de insumos

La curva de oferta agregada no sólo es afectada por el producto potencial sino también por los cambios en los costes de producción. En la medida que aumenta el coste de producción, las empresas sólo estarán dispuestas a ofrecer un nivel determinado de producción por un precio más alto. Por ejemplo, si el coste de los insumos aumenta al grado en que el coste de producción es exactamente el doble, el precio al cual las empresas ofrecerán cada nivel de producto también se duplicará. La curva de *OA* se desplazará hacia arriba, de tal forma que cada par de producto de *OA* (P, Q) será reemplazado por $(2P, Q)$.

Variable	Efecto en la oferta agregada
Producto potencial	
Insumos	Los insumos importantes son las ofertas de capital, trabajo y tierra. El producto potencial llega cuando la desocupación del trabajo y otros recursos no se encuentran en niveles inflacionarios. El crecimiento de los insumos aumenta el producto potencial y la oferta agregada.
Tecnología y eficiencia	Innovación, mejora tecnológica y aumento de la eficiencia incrementan el nivel de producción potencial y la oferta agregada.
Costos de producción	
Salarios	Menores salarios derivan en menores costes de producción; menores precios significan que la cantidad ofrecida será mayor para cada nivel de precios para un producto potencial dado.
Precios de importación	Una disminución de los precios en el extranjero o una apreciación del tipo de cambio disminuye los precios de importación, lo cual da por resultado menores costos de producción y aumento de la oferta agregada.
Costos de otros insumos	Precios del petróleo más bajos o normas ambientales menos restrictivas reducen los costes de producción y aumentan la oferta agregada.

TABLA 31-1. La oferta agregada depende de la producción potencial y de los costes de producción

La oferta agregada relaciona la producción total elaborada a ese nivel de precios. Tras la curva de *OA* yacen factores fundamentales de la productividad representados por el producto potencial así como por los costes de producción. Los factores enumerados en la lista incrementan la oferta agregada y mueven la curva de *OA* hacia abajo o hacia la derecha.

La tabla 31-1 muestra algunos de los factores del coste que influyen en la oferta agregada. Los ingresos por trabajo son, por mucho, el coste más importante, el cual constituye alrededor de tres cuartas partes del coste global de producción en países como Estados Unidos. En pequeñas economías abiertas como Holanda o Hong Kong, los costes de importación juegan un papel incluso más relevante que los salarios al determinar la oferta agregada.

¿Cómo podemos representar gráficamente la relación entre producción potencial, costes y oferta agregada? La figura 31-1 ilustra el efecto que tienen sobre la oferta agregada los cambios en producción potencial y en los costes. El recuadro del extremo izquierdo muestra que un incremento de la producción potencial sin el cambio de costes de producción cambiará la curva de la oferta agregada hacia afuera de *OA* a *OA*′. Por su parte, de incrementarse los costes de producción sin cambiar el producto potencial, la curva se desplazará hacia arriba en línea recta de *OA* a *OA*″, como se observa en la figura 31-1*b*).

El desplazamiento de la curva de *OA* en el mundo real se muestra en la figura 31-2. Las curvas son estimaciones empíricas realistas de dos años distintos, 1982 y 2000. Las líneas verticales, marcadas como Q^p y $Q^{p\prime}$, indican los niveles de producción potencial en los dos años. De acuerdo con ciertos estudios, la producción potencial real aumentó alrededor de 67% durante dicho periodo.

La figura también muestra la forma en que la curva de *OA* se movió hacia afuera y hacia arriba durante el periodo. La causa del cambio *hacia afuera* fue el incremento de producción potencial que derivó del crecimiento de la fuerza laboral y el capital, así como del perfeccionamiento tecnológico. Por su parte, la causa del cambio *hacia arriba* radicó en los incrementos de costes de producción, en la medida que aumentaron salarios, precios de importación y otros costes de producción. Cuando se reúnen los incrementos de coste y crecimiento de producción potencial se obtiene el cambio de oferta agregada que se muestra en la figura 31-2.

OFERTA AGREGADA EN EL CORTO Y LARGO PLAZOS

¿Cómo afectan los cambios en la demanda agregada a la producción y al empleo? Esta pregunta encierra una de las controversias más relevantes de la macroeconomía moderna: la determinación de la oferta agregada.

La manzana de la discordia se centra principalmente en cómo responde la oferta agregada a los cambios en la demanda. Los economistas de la **escuela keynesiana** consideran que los cambios en la demanda agregada tienen un efecto significativo y duradero en la producción. De tal forma, los keynesianos sostienen que una reducción de la demanda agregada debido a una contracción

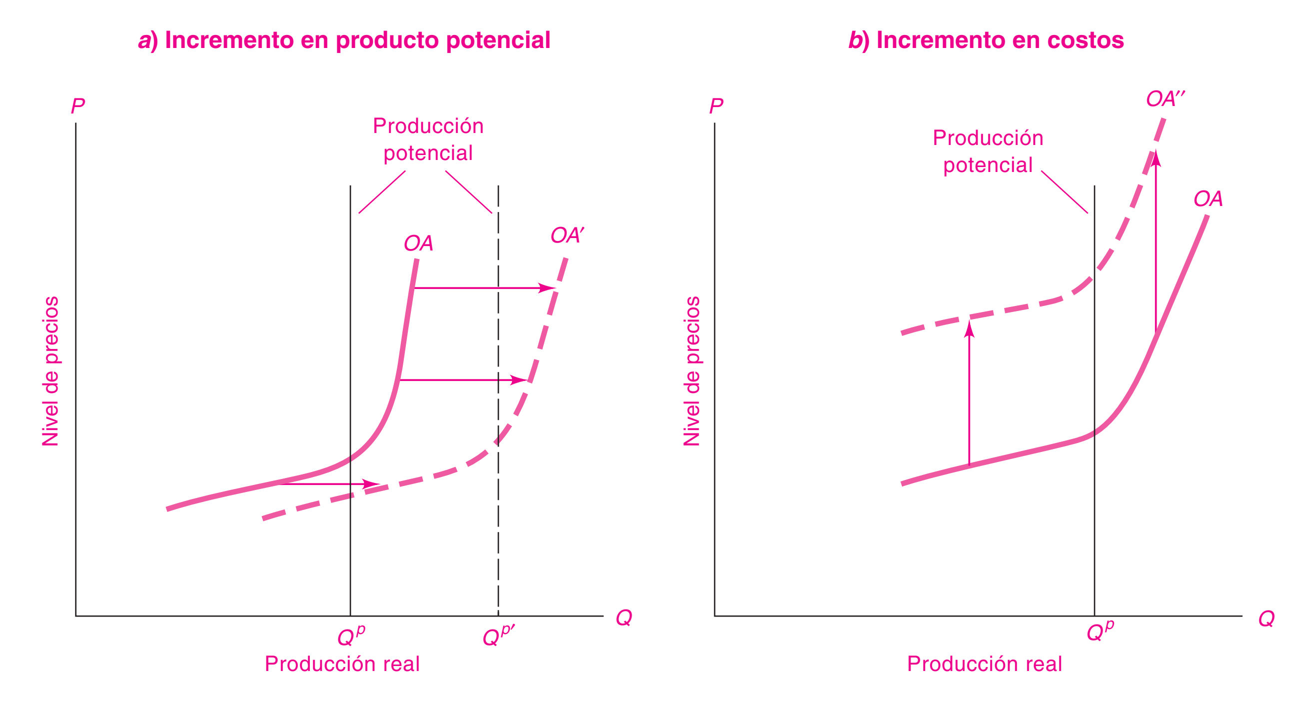


FIGURA 31-1. ¿Cómo afectan a la oferta agregada el crecimiento del producto potencial y los incrementos de costes?

En *a*), el crecimiento de la producción potencial sin cambios en los costes de producción mueve la curva de *OA* hacia la derecha de *OA* a *OA*′. Cuando se incrementan los costes de producción, digamos que por aumento de salarios o costes de importación, pero sin cambio en la producción potencial, la curva de *OA* se mueve verticalmente hacia arriba, de *OA* a *OA*″ como en *b*).

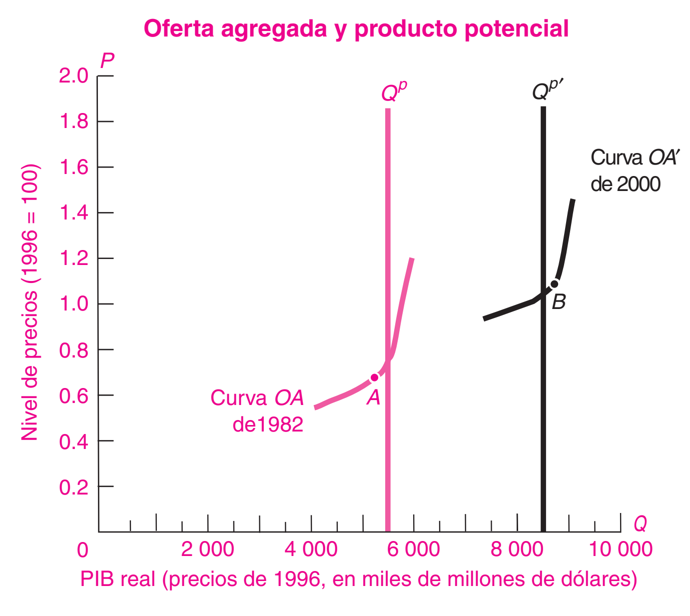


FIGURA 31-2. En la realidad, los movimientos de oferta agregada combinan incrementos de costes y aumento en el producto potencial

El crecimiento que mostró la producción potencial entre los años 1982 y 2000 se debió a la presencia conjunta de incrementos de capital e insumos de trabajo y las mejoras tecnológicas. Al mismo tiempo, los incrementos de salarios y otros costes significaron el aumento del nivel de precios al cual elaborarían las empresas la producción potencial de la economía.

monetaria o a un descenso del gasto del consumidor derivará, en el corto plazo, en un descenso del producto y del empleo. En términos de nuestras curvas, ello significa que en el corto plazo la curva de *OA* es relativamente plana; por ende, una disminución de la *DA* derivará en una ligera disminución de los precios pero en una caída de la producción relativamente importante.

Por su parte, la **perspectiva clásica** de la macroeconomía representa el punto de vista contrario. Esta escuela hace hincapié en que el mecanismo de precios comprende fuerzas de equilibrio poderosas que mantendrán la economía cerca del pleno empleo sin necesidad de acciones gubernamentales; en consecuencia, es poco el desempleo involuntario. En términos de la función de la *OA*, la visión clásica sostiene que la curva de *OA* es muy empinada o, incluso, vertical; los cambios en la demanda agregada tienen, por ende, poco efecto sobre el producto.

¿Cuál de estas perspectivas es la correcta? De hecho, bajo ciertas circunstancias, cada una de ellas tiene su mérito, como se ilustra en la figura 31-3. La diferencia clave es el periodo que se analiza. Al lado izquierdo, la curva de *OA*, en el corto plazo, tiene pendiente positiva o es keynesiana. Indica que las empresas están dispuestas a incrementar sus niveles de producción en respuesta a los cambios en la demanda agregada, en particular cuando el ritmo de la economía es lento. Sin embargo, la expansión de la producción no puede durar por siempre. En la medida que el producto se incrementa, surge la escasez de trabajo y las fábricas operan casi al máximo de su capacidad. Salarios y precios comienzan a subir con más rapidez. La proporción más grande de la respuesta al aumento de la demanda agregada se refleja en forma de incrementos de precios y la proporción más pequeña adquiere la forma de incrementos de producción.

La figura 31-3*b*) muestra lo que sucede en el largo plazo, esto es, después de que salarios y precios han tenido tiempo para reaccionar. Una vez que han tenido lugar todos los ajustes, la curva de *OA* en el largo plazo se torna vertical o es clásica. En el largo plazo y caso clásico, el producto ofrecido es independiente de la demanda agregada.

¿Por qué difieren las curvas de OA en el corto plazo y en el largo plazo?

¿A qué se debe que el comportamiento de la oferta agregada sea distinto en el corto y largo plazos? ¿Por qué en el corto plazo las empresas aumentan tanto los precios como el producto en la medida que sube la demanda agregada? En contraste, ¿por qué en el largo plazo los incrementos de la demanda generan cambios de precio con poco cambio en el producto?

La clave de estas incógnitas reside en el comportamiento de salarios y precios en la economía de mercado moderna. Algunos elementos de los costes de la empresa son *inflexibles* o rígidos en el corto plazo. Como resultado de esta falta de flexibilidad, cuando aumentan los niveles de demanda agregada las empresas pueden beneficiarse incrementando la producción de su producto.

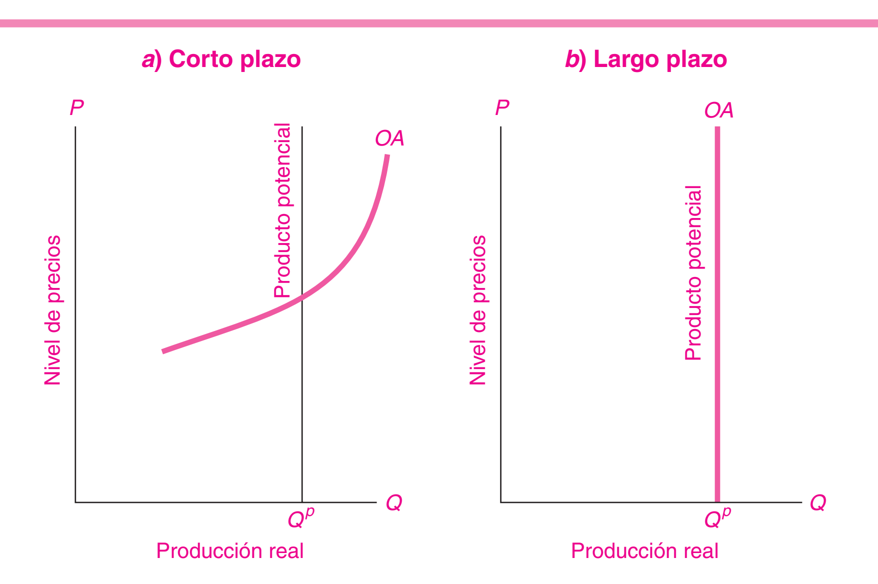


FIGURA 31-3. La *OA* es relativamente plana en el corto plazo pero es vertical en el largo plazo

La curva *OA* en el corto plazo en *a*) tiene pendiente positiva debido a que en el corto plazo muchos costes son inflexibles. Sin embargo, con el paso del tiempo, precios y salarios inflexibles se tornan flexibles, por lo cual la curva *OA* del largo plazo en *b*) es vertical y el producto es determinado por el producto potencial. ¿Puede ver por qué un economista keynesiano en el caso *a*) podría buscar estabilizar la economía mediante políticas de manejo de la demanda agregada mientras que el economista clásico en *b*) se concentraría principalmente en incrementar el producto potencial?

Suponga que la preocupación por la seguridad nacional deriva en un aumento del gasto en defensa. Las empresas saben que en el corto plazo muchos de sus costes de producción son fijos en términos del dólar, pues a los trabajadores se les paga $15 la hora, la renta es de $1 500 al mes, etc. En general, la respuesta de las empresas a una mayor demanda es elevar los precios de su producto e incrementar la producción. Esta relación positiva entre precios y producción se observa en la pendiente positiva de la curva de *OA* de la figura 31-3*a*).

Hemos hablado de los costes rígidos o inflexibles de manera repetida. ¿Cuáles serían algunos ejemplos de ello? Los salarios constituyen el más significativo. Por diversas razones, los salarios se ajustan lentamente cuando las condiciones económicas cambian. Tomemos como ejemplo a los trabajadores sindicalizados, a los cuales usualmente se les paga de acuerdo con un contrato colectivo de largo plazo, en el cual se especifica una determinada tasa salarial en dólares. Durante la vigencia del contrato, la tasa salarial será básicamente fija para la empresa en términos de dólares. Es bastante raro que los salarios aumenten más de una vez al año, incluso tratándose de trabajadores no sindicalizados. Sin embargo, el recorte de sueldos o salarios es todavía menos común, excepto cuando la compañía enfrenta una seria amenaza de bancarrota.[1]

De manera semejante, otros precios y costes también son rígidos en el corto plazo. Cuando una empresa renta un edificio, la duración del contrato suele ser de un año y, en general, la renta se establece en términos de dólares. Además, las empresas acostumbran firmar contratos con sus proveedores donde se especifican los precios a pagar por materiales y componentes. De acuerdo con la regulación del Estado, ciertos precios están fijos, en particular los de servicios públicos como electricidad, agua y servicio telefónico local.

Al reunir todos estos casos, usted puede observar por qué en una economía de mercado moderna existe cierta rigidez en los salarios y precios en el corto plazo.

¿Qué sucede en el largo plazo? Con el tiempo, los elementos inflexibles o rígidos del coste —contratos colectivos, acuerdos de renta, precios regulados, etc.— se relajan y se tornan negociables. Las empresas no pueden sacar ventaja por siempre del dinero fijo que implican las tasas salariales de sus contratos colectivos; el trabajo pronto reconocerá que los precios han subido e insistirá en que sus salarios compensen dichos incrementos. Al final, todos los costes se ajustarán a los precios más altos del producto. Si el nivel general de precios sube *x*% a causa de una mayor demanda, entonces los salarios, la renta, los precios regulados y otros costes terminarán por responder subiendo también alrededor de *x*%.

Una vez que los costes se ajustan y suben tanto como los precios, las empresas ya no pueden beneficiarse del aumento del nivel de demanda agregada. En el largo plazo, después de que todos los elementos del coste se han ajustado por completo, las empresas enfrentarán la misma razón precio-coste que enfrentaron antes de que cambiara la demanda. No habrá incentivo para que las empresas incrementen su producción. La curva de *OA* del largo plazo tiende, por lo tanto, a ser vertical, lo cual significa que la producción ofrecida es independiente del nivel de precios y costes.

En el corto plazo, la oferta agregada de una economía diferirá de la producción potencial debido a los elementos inflexibles de los costes. En el corto plazo, las empresas responderán a una mayor demanda aumentando tanto producción como los precios. En el largo plazo, en la medida que los costes responden a un mayor nivel de precios, casi toda, o toda la respuesta al incremento de la demanda toma la forma de precios más altos y poca o casi nada de la respuesta se reflejará como aumento de la producción. Si bien la curva de *OA* del corto plazo tiene pendiente positiva, la curva de *OA* del largo plazo es vertical porque después de un tiempo determinado, todos los costes se ajustan.



B. DESEMPLEO

En los albores del siglo XXI, tras la caída del mercado de valores, los ataques terroristas, los escándalos contables y la guerra, el número de desempleados aumentó dos millones y medio en Estados Unidos. Muchos de ellos eran “desempleados”, personas que perdieron su empleo de manera involuntaria. En periodos anteriores como la Gran Depresión o principios de la década de los ochenta, la tasa de desempleo subió mucho más, alcanzando en 1933 una tasa en un elevado 25%.

La presencia del desempleo involuntario en una economía de mercado plantea cuestiones preocupantes: ¿cómo puede haber tantas personas desempleadas cuando hay tanto trabajo por realizar? En una economía mixta moderna, ¿qué falla es la que obliga a permanecer desempleadas a tantas personas con deseos de trabajar? ¿En qué medida un alto nivel de desempleo puede ser el resultado principal de programas gubernamentales erróneos (como el seguro de desempleo) que disminuyen el incentivo al trabajo? ¿Acaso el motivo tiene sus raíces en la dinámica salario-precios? El resto de este capítulo explora el significado del desempleo y ofrece algunas respuestas a estas importantes preguntas.

[1] Para entender por qué los salarios son rígidos, refiérase el estudio de Bewley en la sección de Otras lecturas en este capítulo.

MEDICIÓN DEL DESEMPLEO

Los cambios en la tasa de desempleo son noticia mes con mes. Para refrescar su memoria sobre la tendencia en el largo plazo, observe de nuevo la figura 20-3. También puede ver la figura 32-10, para comparar la tasa de desempleo con la NAIRU. ¿Qué hay detrás de los números?[2] Las estadísticas sobre el desempleo y la fuerza laboral se encuentran entre las diseñadas con más esmero y los datos económicos más completos recolectados por el país. Los datos se reúnen mensualmente bajo un procedimiento conocido como *muestreo aleatorio* de la población.[3] Cada mes se entrevistan alrededor de 60 mil hogares respecto de su historia laboral reciente.

La encuesta divide a la población de 16 años de edad y más en cuatro grupos:[4]

- **Empleados.** Éstas son personas que realizan cualquier trabajo pagado, así como aquellas que tienen empleo pero que dejan de ir al trabajo debido a enfermedad, huelgas o vacaciones.
- **Desempleados.** Este grupo incluye gente sin empleo pero que busca trabajo de manera activa o que espera regresar a trabajar. Para que una persona cuente como desempleada, debe hacer algo más que sólo pensar en el trabajo. La persona necesita reportar los esfuerzos específicos que realiza para encontrar empleo (tal como haber sostenido una entrevista de trabajo o el envío de su currículo).
- **No incluido en la fuerza laboral.** Esta categoría incluye 34% de la población adulta que atiende las tareas domésticas, es retirada, está demasiado enferma para trabajar, o que sencillamente no busca empleo.
- **Fuerza laboral.** Este grupo comprende a todos aquellos calificados como empleados o desempleados.

La figura 31-4 muestra la forma en que se dividen las poblaciones femenina y masculina en Estados Unidos entre las categorías de empleados, desempleados y no incluida en la fuerza laboral. (La categoría de estudiante se examina en la pregunta 6 al final de este capítulo.)

Para el gobierno de Estados Unidos la definición válida de la categoría de fuerza laboral es la siguiente:

Las personas con trabajo son empleadas; las personas sin empleo pero que buscan trabajo son desempleadas; las personas sin empleo que no buscan trabajo no se incluyen en la fuerza laboral. La **tasa de desempleo** es el número de desempleados dividido entre la fuerza laboral total.

EFECTO DEL DESEMPLEO

Un alto nivel de desempleo es un problema tanto económico como social. El desempleo es un problema económico porque representa el desperdicio de un recurso valioso. Además, es un problema social importante porque causa un enorme sufrimiento ya que los trabajadores desempleados batallan con ingresos reducidos. Durante los periodos de franco desempleo, se desbordan las dificultades económicas, lo cual afecta el estado emocional de las personas y la vida familiar.

Efecto económico

Cuando sube la tasa de desempleo la economía, en realidad, desperdicia los bienes y servicios que los trabajadores desempleados podrían haber producido. Durante las recesiones, es como si simplemente se botaran al océano cuantiosas cantidades de automóviles, casas, ropa y otros bienes.

¿Cuánto desperdicio resulta del alto nivel de desempleo? ¿Cuál es el costo de oportunidad de las recesiones? La tabla 31-2 contiene un cálculo de cuánto más debió haber crecido el producto para llegar al PIB potencial durante los principales periodos de franco desempleo en la última mitad del siglo XX. La mayor pérdida económica se produjo en la Gran Depresión, pero las crisis petroleras e inflacionarias de las décadas de los años setenta y ochenta también generaron una pérdida superior a mil billones de dólares en términos de producción perdida. A partir de 1992, la economía de Estados Unidos ha crecido con rapidez, con un ligero estancamiento tras la disminución del mercado de valores, los ataques terroristas y las significativas preocupaciones sobre seguridad.

Las pérdidas económicas durante los periodos de franco desempleo son los desperdicios más documentados en las economías modernas. Muchas veces son más

---

[2] Para obtener datos sobre, y de, los métodos para estimar el empleo y el desempleo, véanse las listas de sitios web en la sección de Otras lecturas en este capítulo.

[3] El muestreo aleatorio es una técnica esencial para estimar el comportamiento o las características de toda una población. Consiste en seleccionar un subgrupo de la población al azar (por decir, escoger números telefónicos de una serie aleatoria de números generada por computadora) y después encuestar al grupo seleccionado. El muestreo aleatorio se emplea en muchas de las ciencias sociales así como en investigación de mercado.

[4] Las siguientes clasificaciones del Bureau of Labor Statistics brindan las definiciones completas para Estados Unidos: las personas se clasifican como *empleadas* si realizaron algún trabajo como empleados asalariados durante la semana de referencia, trabajaron en su propia empresa o profesión o en su propia granja, o si trabajaron cuando menos 15 horas en un negocio o granja familiar. Las personas también cuentan como empleadas si se ausentaron de manera temporal por enfermedad, condiciones climáticas adversas, vacaciones, disputas fuerza laboral-administración o motivos personales.

Las personas se clasifican como *desempleadas* cuando reúnen todos los criterios siguientes: no tuvieron empleo durante la semana de referencia, estuvieron disponibles para trabajar en ese tiempo, y realizaron esfuerzos específicos para conseguir empleo en algún momento durante el periodo de 4 semanas que terminó con la semana de referencia. Las personas en reserva y en espera de ser llamadas cuentan como desempleadas.

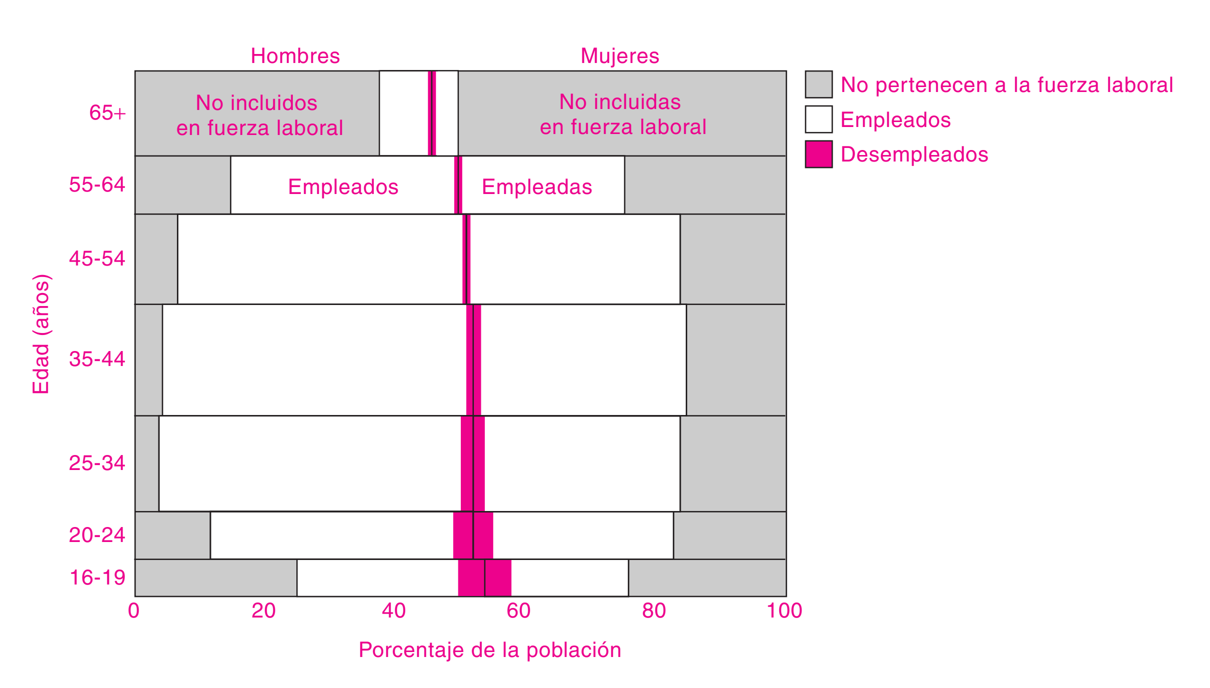


FIGURA 31-4. Estado de la población en la fuerza laboral, 2003

¿Cómo gastan su tiempo los estadounidenses? Esta figura muestra la forma en que hombres y mujeres de distintas edades se dividen entre empleados, desempleados y no incluidos en la fuerza laboral. El tamaño de cada bloque indica la proporción relativa de la población en la categoría designada. Observe la diferencia continua del comportamiento de hombres y mujeres en la fuerza laboral.

Fuente: U. S. Department of Labor, *Employment and Earnings.*

grandes que las ineficiencias estimadas provenientes de la pérdida microeconómica debido al monopolio o de las pérdidas inducidas por aranceles y cuotas.

Efecto social

El costo económico del desempleo es ciertamente grande, pero ninguna cantidad de dinero puede transmitir en forma adecuada los efectos humanos y psicológicos negativos de los largos periodos de desempleo involuntario persistente. La tragedia personal del desempleo se ha demostrado una y otra vez. Podemos leer sobre la inutilidad de buscar un empleo en la ciudad de San Francisco durante la Gran Depresión:

> Me levanté a las cinco de la mañana y me dirigí hacia la zona del puerto. Afuera de Spreckles Sugar Refinery, tras la puerta de entrada, habría unos mil hombres. Uno sabe bastante bien que sólo hay tres o cuatro puestos vacantes. El muchacho saldrá con dos de los pequeños policías de Pinkerton y dirá: "Necesito dos hombres para la cuadrilla. Dos hombres para entrar al hoyo." Un millar de hombres pelearán por entrar como manada de perros de Alaska. Pero sólo cuatro de nosotros lograrán entrar.[5]

O podemos escuchar los recuerdos de un trabajador de la construcción desempleado:

> Llamé a las empresas de techos pero no me necesitaban porque tenían hombres que habían trabajado con ellos cinco o seis años. No había tantas vacantes. La mayoría de ellos exigían estudios universitarios. Y yo estaba buscando lo que fuera, lavado de coches o cualquier otra cosa.
>
> Entonces, ¿qué haces todo el día? Te vas a casa y te sientas. Y estando en casa empieza la frustración. En la familia, todos nos ponemos nerviosos. Discutimos entre nosotros por cualquier estupidez, porque todos se la pasan todo el tiempo apretujados en el mismo espacio. De alguna manera, esto desmoralizó a la familia entera.[6]

Nos sorprendería que tales experiencias pasaran sin dejar huella. Los estudios psicológicos indican que la experiencia de ser despedido de un trabajo generalmente es tan traumática como la muerte de un amigo cercano o el fracaso escolar. No obstante, durante el adelgazamiento de las corporaciones ocurrido en las dos últimas décadas, muchos de los bien pagados administradores,

[5] Studs Terkel, *Hard Times: An Oral History of the Great Depression in America* (Pantheon, Nueva York, 1970).

[6] Harry Maurer, *Not Working: An Oral History of the Unemployed* (Holt, Nueva York, 1979).

		Producción perdida	
	Tasa de desempleo promedio (%)	Pérdida del PIB ($, miles de millones de dólares, precios 2003)	Como porcentaje del PIB durante el periodo
Gran Depresión (1930-1939)	18.2	2 560	27.6
Crisis petróleo e inflación (1975-1984)	7.7	1 570	3.0
Crisis posnueva economía (2001-2003)	5.5	220	0.2

TABLA 31-2. Costes económicos de periodos de alto desempleo

Los dos principales periodos de alto desempleo desde 1929 ocurrieron durante la Gran Depresión y las crisis petroleras y de alta inflación de 1975 a 1984. El producto perdido se calcula como la diferencia acumulada entre el PIB potencial y el PIB actual. Observe que, durante la Gran Depresión, las pérdidas relativas al PIB fueron casi 10 veces más grandes que las pérdidas en la crisis petróleo-inflación. El estancamiento a principios de la década que empezó en el año 2000 fue leve en comparación con recesiones económicas anteriores.

Fuente: Las estimaciones de los autores tienen como base los datos oficiales del PIB y desempleo.

profesionales y ejecutivos aprendieron que el desempleo no se limita a los trabajadores no calificados. Escuche la historia de un administrador corporativo de mediana edad que perdió su trabajo en 1988, y que, en 1992, aún no había conseguido un empleo permanente:

> Mi esfuerzo por mantenerme activo en la economía actual había fracasado... Estaba decidido a encontrar trabajo, pero en la medida que pasaron los meses y los años, la depresión se arraigó. Ser rechazado sólo se puede soportar un cierto número de veces; después empiezas a dudar de tu propio valor.[7]

LEY DE OKUN

La consecuencia más angustiante de cualquier recesión es el aumento de la tasa de desempleo. En la medida que el producto decrece las empresas requieren menos trabajo, y por ende, no se contratan trabajadores nuevos y se despide a trabajadores existentes. El efecto puede ser dramático: al final de la recesión de 1981-1982, cerca de 1 de cada 10 trabajadores estaba desempleado. Resulta que a lo largo del ciclo económico, es habitual que el desempleo se mueva en sentido inverso a la producción. Arthur Okun fue el primero en identificar este co-movimiento, que se conoce como ley de Okun.

La **ley de Okun** establece que cada vez que el PIB baja 2% con relación al PIB potencial, la tasa de desempleo sube alrededor de 1 punto porcentual.

[7] *Business Week*, 23 de marzo de 1992.

Ello significa que un PIB que comienza a 100% de su potencial y baja a 98%, eleva 1 punto porcentual la tasa de desempleo, digamos, de 6 a 7%. La figura 31-5 muestra la forma en que producción y desempleo se han movido juntos a través del tiempo.

El examen de las tendencias de producto y desempleo en la década de los años noventa nos permite ilustrar la ley de Okun. Durante la recesión de 1991, la tasa de desempleo ascendió a 6.9%. En ese punto, se estimó un PIB real 2.5% inferior a la producción potencial. Después, a lo largo de los siguientes nueve años, el producto creció 5.8% más rápido que el producto potencial, de tal forma que en 1999 se estimó un PIB real 3.3% superior al producto potencial. De acuerdo con la ley de Okun, la tasa de desempleo debería haber bajado 2.9 puntos porcentuales (5.8/2) a 4.0% (6.9 – 2.9). De hecho, en 1999 la tasa de desempleo fue de 4.2%, lo que indica una predicción notablemente precisa. Esto muestra la forma en que puede emplearse la ley de Okun para relacionar los cambios en la tasa de desempleo con el crecimiento de la producción.

Una consecuencia importante de la ley de Okun es que sólo para mantener la tasa de desempleo fuera de riesgo, el PIB real debe crecer tan rápido como el PIB potencial. En este sentido, es necesario mantener creciendo el PIB sólo para mantener el mismo nivel de desempleo. Por su parte, si se desea disminuir la tasa de desempleo, el PIB actual debe crecer más rápido que el PIB potencial.

La ley de Okun proporciona el vínculo esencial entre el mercado de producto y el mercado laboral. Describe la asociación entre los movimientos en el corto plazo del PIB real y los cambios en el desempleo.

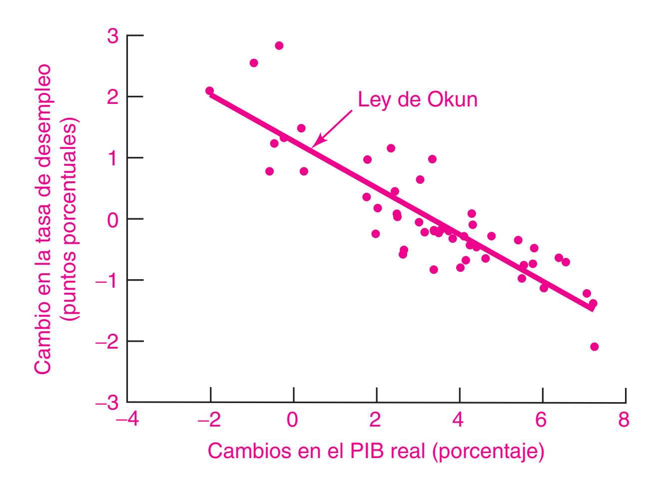


FIGURA 31-5. Ilustración de la ley de Okun, 1955-2002

De acuerdo con Okun, cada vez que el producto crece 2% más rápido que el PIB potencial, la tasa de desempleo baja 1 punto porcentual. Esta gráfica muestra que los cambios en el desempleo pueden predecirse bien mediante la tasa de crecimiento del PIB. De acuerdo con la línea, ¿qué nivel de crecimiento del producto no desencadenaría ningún cambio en el desempleo?

Fuente: U. S. Department of Commerce and Labor.

Desempleo y política

Para los votantes, el desempleo es uno de los factores más importantes. Cuando el desempleo es notable en un año electoral, a menudo son despedidos los políticos a cargo. Durante depresiones y recesiones como en 1932, 1960, 1980 y 1992, los partidos en el gobierno perdieron la Casa Blanca. Por el contrario, en años de auge con poco desempleo (como 1964, 1972, 1984 y 1996) la administración a cargo fue reelecta.

Imagine que es consejero económico de la recién elegida Presidente Mary James y que sostiene el siguiente diálogo:

PRESIDENTE JAMES: El desempleo está demasiado alto; me gustaría una política fiscal y monetaria que disminuyera el desempleo de 7 a 5% para cuando empecemos la campaña para la reelección. ¿A qué velocidad debe crecer la economía durante los próximos cuatro años para llegar a mi meta?

JEFE DE ECONOMISTAS: Podemos determinarla con la ley de Okun. La economía debe crecer a la tasa de crecimiento del PIB potencial (en la actualidad, alrededor de 3% anual en Estados Unidos), *más* lo suficiente para reducir la tasa de desempleo alrededor de medio punto porcentual cada año. Por lo tanto, la tasa de crecimiento anual promedio debe ser de 3% por la tendencia, más 1% para disminuir el desempleo. Es decir, que debemos ponernos como meta una tasa de crecimiento del PIB real de 4% cada año de aquí hasta la elección.

Asegúrese de poder explicar el razonamiento del jefe de economistas.

INTERPRETACIÓN ECONÓMICA DEL DESEMPLEO

Pasemos ahora al análisis económico del desempleo. Algunas de las preguntas importantes que abordamos son: ¿Cuáles son los motivos para estar desempleado? ¿Cuál es la diferencia entre desempleo "involuntario" y "voluntario"? ¿Cuál es la relación entre las distintas clases de desempleo y el ciclo económico?

Tres clases de desempleo

Al ordenar la estructura de los mercados laborales, los economistas identifican tres clases distintas de desempleo: friccional, estructural y cíclico.

El **desempleo friccional** surge debido al incesante movimiento de las personas entre regiones y empleos o a través de las diferentes etapas del ciclo de vida. Incluso en una economía con pleno empleo siempre hay cierta rotación de puestos, los estudiantes que se gradúan buscan trabajo y las mujeres se reintegran al mercado laboral después de dar a luz a sus hijos. Debido a que los desempleados friccionales suelen cambiarse de empleo o buscar mejores oportunidades, a menudo se piensa que están *desempleados voluntariamente*.

Desempleo estructural significa un desajuste entre la oferta y la demanda de trabajadores. El desajuste puede ocurrir porque la demanda de cierta clase de trabajos aumenta mientras la de otra clase disminuye y las ofertas no se ajustan con rapidez. A menudo observamos desequilibrios estructurales en las distintas ocupaciones o regiones, puesto que en la medida que ciertos sectores crecen otros languidecen. Por ejemplo, a mediados de la década de los ochenta hubo una aguda escasez de enfermeras debido a que el número de estas profesionales crecía lentamente mientras que la demanda de sus cuidados aumentaba debido, entre otros factores, a que la población envejecía. Fue hasta que el salario de las enfermeras aumentó rápidamente y la oferta se ajustó, cuando la escasez estructural de enfermeras declinó. En contraste, la demanda de mineros de carbón ha estado deprimida por décadas debido a la falta de movilidad geográfica de trabajo y capital; hasta la fecha, las tasas de desempleo siguen altas en las comunidades de mineros del carbón. En los países europeos, altos salarios reales, beneficios de protección social e impuestos han generado que economías enteras hayan presentado altos niveles de desempleo estructural durante la última década.

El **desempleo cíclico** existe cuando la demanda general de empleo es baja. En la medida en que el gasto general y el producto bajan, el desempleo aumenta virtualmente en todas partes. En la recesión de 1982, la tasa de desempleo subió en 48 de los 50 estados de Estados Unidos. El alza simultánea de desempleo en muchos mercados señalaba que el desempleo creciente era en gran medida cíclico. De manera semejante, del valle de la recesión en 1991 al año de auge en 2000, la tasa de desempleo bajó en todos los estados.

Distinguir entre desempleo cíclico, friccional y estructural ayuda a los economistas a diagnosticar la salud general del mercado laboral. Los altos niveles de desempleo friccional o estructural son posibles incluso cuando el mercado laboral general está equilibrado, por ejemplo, cuando la rotación es marcada o cuando los altos salarios mínimos sacan del mercado a ciertos grupos de la población económicamente activa. El desempleo cíclico ocurre durante las recesiones, cuando el empleo baja como resultado de un desequilibrio entre la oferta y la demanda agregadas.

Fundamentos microeconómicos

La causa del desempleo parece clara cuando se tiene enfrente: demasiados trabajadores en busca de empleo cuando hay muy pocas vacantes. No obstante, este fenómeno simple ha planteado una gigantesca incógnita a economistas durante 60 años. La experiencia muestra que los precios suben o bajan para vaciar los mercados competitivos. Al precio que vacía el mercado los compradores están dispuestos a comprar lo que los vendedores están dispuestos a vender. Pero algo está obstaculizando los mecanismos del mercado laboral cuando muchos hospitales están buscando enfermeras sin encontrarlas mientras que miles de mineros del carbón que desean trabajar por el salario existente no pueden encontrar empleo. Síntomas de fallas semejantes a las de los mercados laborales se observan en todas las economías de mercado.

Para ayudar a entender la existencia del desempleo, los economistas estudian la microeconomía de los mercados laborales. Aun cuando no ha surgido ninguna teoría universalmente aceptable, muchos analistas consideran que el desempleo surge porque los salarios no son suficientemente flexibles para vaciar los mercados. A continuación exploramos por qué los salarios son inflexibles y por qué los salarios inflexibles conducen al desempleo involuntario.

Desempleo voluntario e involuntario

Comencemos por examinar las causas del *desempleo voluntario* en un mercado laboral típico. Un grupo de trabajadores tiene una función de oferta de empleo que se muestra como *OO* en la figura 31-6. A la cantidad de trabajo L^*, la curva de la oferta se vuelve completamente inelástica cuando los niveles de salario están altos. Llamaremos L^* a la fuerza de trabajo.

El panel del lado izquierdo de la figura 31-6 muestra la imagen usual de oferta y demanda competitivas, con el equilibrio de mercado en el punto *E* y un salario de W^*. En el equilibrio del mercado competitivo, las empresas están dispuestas a contratar a todos los empleados calificados que están dispuestas a trabajar por el salario de mercado. El número de trabajadores empleados está representado por la línea de *A* a *E*. Algunos miembros de la fuerza de trabajo quieren trabajar pero sólo por una tasa salarial más alta. Estos trabajadores desempleados, representados por el segmento *EF*, son desempleados voluntarios en el sentido de que ellos eligen no trabajar a la tasa salarial de mercado.

La existencia del desempleo involuntario implica un punto que a menudo se malentiende: *El desempleo puede ser un resultado eficiente en una situación en la que trabajadores heterogéneos están buscando y probando distintas clases de trabajos.* Quizá los trabajadores desempleados de manera voluntaria prefieran descansar o llevar a cabo otras actividades que trabajar por la tasa salarial vigente. O podrían ser desempleados friccionales, quizá buscando su primer trabajo. O quizá sean trabajadores con poca productividad que prefieren retirarse o recibir el seguro de desempleo que un trabajo con poca paga. Existen innumerables razones por las cuales las personas pueden elegir no trabajar a la tasa salarial vigente y, aun así, estas personas podrían figurar como desempleadas en las estadísticas laborales.

Pero ahora regresemos a leer las citas sobre los trabajadores desempleados de las páginas 626-627. ¿Quién podría argumentar seriamente que estos trabajadores están desocupados de manera voluntaria? Con toda seguridad no parecen personas que sopesen de manera cuidadosa el valor del trabajo contra el valor del ocio. Tampoco parecen individuos que eligen estar desempleados mientras encuentran un mejor trabajo. Simplemente no podemos reconciliar la experiencia de muchos trabajadores desempleados con la elegante teoría clásica del desempleo voluntario. Uno de los grandes avances de Keynes fue dejar que los hechos desbancaran esta bonita pero irrelevante teoría. Él explicó por qué ocasionalmente observamos estos ratos de desempleo involuntario, periodos en los cuales los trabajadores calificados son incapaces de conseguir empleo a las tasas salariales vigentes.

La clave a este enfoque fue notar que los salarios no se ajustan para vaciar los mercados laborales. En su lugar, los salarios tienden a responder perezosamente a los impactos económicos. Si los salarios no se mueven para vaciar los mercados, puede ocurrir un desequilibrio entre quienes buscan empleo y los puestos vacantes. Esta falta de correspondencia puede derivar en los patrones de desempleo que actualmente observamos.

Podemos entender la forma en que los salarios inflexibles pueden generar desempleo involuntario mediante el análisis de un *mercado laboral que no se vacía*, que se mues-

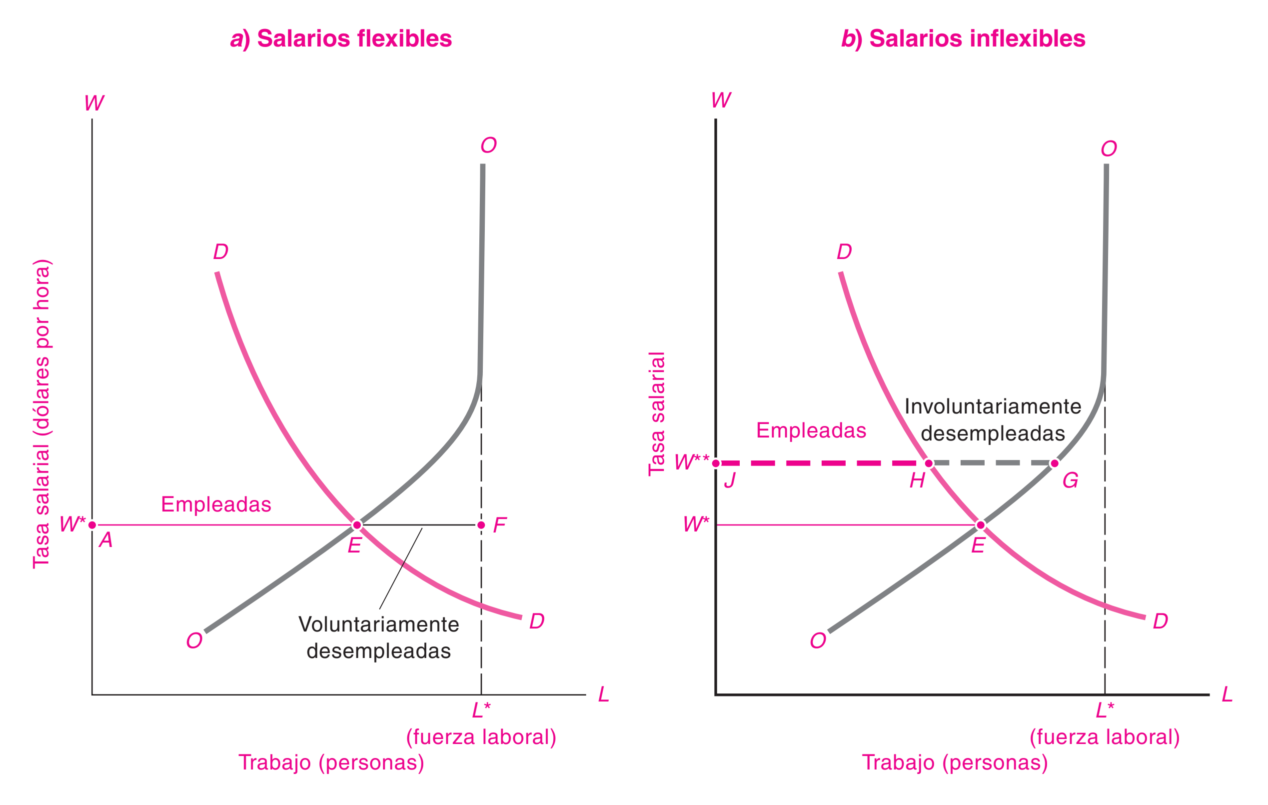


FIGURA 31-6. Los salarios inflexibles pueden generar desempleo involuntario

Podemos describir las distintas clases de desempleo a través del marco macroeconómico de oferta y demanda. En *a*) los salarios se movieron a *W** para vaciar el mercado laboral todo el desmpleo es voluntario. La parte *b*) muestra lo que sucede si los salarios no se ajustan para vaciar el mercado laboral. Bajo *W***, la cual es una tasa alta, los empleados *JH* tienen trabajo, pero los agentes *HG* están involuntariamente desempleados. Muchos consideran que *a*) se asemeja al mercado laboral flexible de Estados Unidos mientras que *b*) muestra el fuerte efecto de impuestos sobre el trabajo, salarios mínimos globales y la generosa ley de bienestar social de Europa.

tra en la figura 31-6*b*). Aquí, una perturbación económica deja al mercado laboral con una tasa salarial demasiado alta. El salario está en *W*** en lugar del salario de equilibrio o el mercado de *W**.

Cuando la tasa salarial es demasiado alta, hay más trabajadores calificados en busca de empleo que puestos de trabajo buscando trabajadores. El número de trabajadores dispuestos a trabajar por el salario *W*** está en el punto *G* de la curva de oferta, pero las empresas sólo quieren contratar *H* trabajadores, como lo muestra la curva de demanda. Debido a que el salario excede el nivel que vacía el mercado, hay un excedente de trabajadores. Se dice que los trabajadores sin empleo, representados por el segmento *HG* de la línea de guiones, están **involuntariamente desempleados**, lo cual significa que son personas con deseos de trabajar por el salario vigente pero que no pueden encontrar empleo. Cuando hay exceso de trabajadores, las empresas racionarán los empleos mediante requerimientos más estrictos de las habilidades y la contratación de los trabajadores más calificados o con mayor experiencia.

Ocurre lo opuesto cuando el salario está por debajo del valor que vacía el mercado. En este caso, en una economía con escasez de trabajo, las empresas no encuentran suficientes trabajadores para llenar las vacantes existentes. Las empresas colocan letreros en sus ventanas de "se solicita ayuda", anuncios en los periódicos e, incluso, reclutan gente de otras poblaciones.

Fuentes de la inflexibilidad del salario

La teoría del desempleo involuntario supone que los salarios son inflexibles. Pero esto plantea otra pregunta: ¿Por qué los salarios no suben o bajan para vaciar los mercados? ¿Por qué los mercados laborales no son como los mercados de subasta de grano, maíz y acciones comunes?

Estas preguntas se encuentran entre los más profundos misterios no resueltos de la economía moderna. En la actualidad, pocos economistas defenderán que los salarios se mueven con rapidez para borrar los excedentes y la escasez del trabajo. No obstante, nadie puede entender por completo las razones del comportamiento de sueldos y salarios. Por lo tanto, no podemos más que

brindar una evaluación tentativa de las fuentes de la inflexibilidad de los salarios.

Una útil distinción es aquella que se realiza entre los mercados de subasta y los mercados controlados. Un *mercado de subastas* es un mercado altamente organizado y competitivo donde el precio flota hacia arriba y hacia abajo para equilibrar la oferta y la demanda. En la Chicago Board of Trade, por ejemplo, el precio del "trigo rojo intenso número 2, entregado en la ciudad de Kansas" o "pollos para asar etiqueta 'A' entregados en Nueva York" cambia cada minuto para reflejar las condiciones del mercado, condiciones que son vistas en pedidos de compra y de venta de desesperados granjeros, dueños de molinos, empacadores, vendedores y especuladores.

La mayoría de los bienes y todo el trabajo se venden en mercados controlados y no en mercados de subasta competitivos. Nadie califica por grados el trabajo, como "desarrollador de páginas web grado B" o "asistente de maestro de economía clase AAA". Ningún especialista se quema las pestañas intentando asegurarse de que el salario de los programadores de computadoras o de los profesores se establezca justo al nivel de compensación del mercado, donde todos los empleados calificados obtienen un trabajo.

En su lugar, la mayoría de las empresas *controla* sus sueldos y salarios, estableciendo escalas de pago y contratando personas por un salario o sueldo en el nivel de nuevo ingreso. En general, estas escalas salariales están fijas por un año más o menos, y cuando se ajustan se sube el sueldo a todas las categorías. Por ejemplo, un banco puede tener 15 categorías de personal: tres grados de secretarias, dos grados de cajeros, etc. Cada año los administradores del banco decidirán cuánto incrementar sueldos y salarios —digamos, 3% en promedio en 2003—. Algunas veces las compensaciones se incrementarán ese porcentaje en cada categoría; otras veces, quizá la empresa decida mover una categoría más hacia arriba o hacia abajo del promedio establecido. Dado el procedimiento por el cual se determinan sueldos y salarios, hay poca oportunidad de efectuar ajustes importantes cuando una empresa encuentra escasez o exceso de personal en un área en particular. Excepto en casos extremos, cuando la empresa encuentra un desequilibrio en el mercado laboral tenderá a ajustar las calificaciones mínimas requeridas para un trabajo en lugar de sus salarios.[8]

En los mercados laborales sindicalizados los patrones salariales son todavía más rígidos. Las escalas salariales usualmente se establecen para un periodo contractual de tres años; durante dicho periodo, los salarios no se ajustan a los excesos de oferta o demanda en áreas particulares. Además, los trabajadores sindicalizados rara vez aceptan recortes salariales incluso cuando muchos de ellos estén sin empleo.

Para resumir:

La mayoría de los salarios en Estados Unidos y otras economías de mercado son controlados por empresas o contratos. Sueldos y salarios se establecen con poca frecuencia y sólo se ajustan para acomodarse a la escasez o el exceso por un periodo prolongado.

Avancemos un paso adelante y preguntemos: ¿Cuál es la razón económica de la lentitud de sueldos y salarios? Muchos economistas consideran que la inflexibilidad surge debido a los costes que implica administrar la compensación (a dichos costes se les llama "costes de menú"). Para tomar el ejemplo de los salarios de un sindicato, la negociación de un contrato colectivo implica un proceso largo que exige mucho tiempo de trabajadores y administración que no genera producto alguno. Debido a que las negociaciones colectivas son tan costosas, en general dichos contratos sólo se negocian una vez cada tres años.

Establecer la compensación de un trabajador no sindicalizado es menos costoso, pero también requiere del escaso tiempo de la administración y tiene efectos importantes en la moral del trabajador. Cada vez que se establecen sueldos y salarios, cada vez que se cambian los beneficios adicionales, también cambian los acuerdos previos de las compensaciones. Algunos trabajadores sentirán que los cambios son injustos, otros se quejarán de procedimientos no equitativos, y podrían dispararse los resentimientos.

En consecuencia, muchos de los gerentes de personal prefieren que los salarios se ajusten con poca frecuencia y que la mayoría de los trabajadores de una empresa obtengan el mismo aumento salarial, sin importar las condiciones del mercado para las distintas habilidades y categorías. Este sistema puede parecer ineficiente a los economistas, puesto que no permite efectuar un ajuste perfecto de los salarios para que reflejen la demanda y la oferta del mercado. Sin embargo, economiza el escaso tiempo de la administración y ayuda a promover el sentido de que en la empresa hay un juego justo y equitativo. Al final puede ser más barato reclutar trabajadores más activamente o cambiar las calificaciones requeridas que alterar toda la estructura de salarios de una empresa sólo para contratar unos cuantos trabajadores.

La teoría de la rigidez de los salarios y el desempleo involuntario sostiene que el ajuste lento de los salarios produce excedentes y escasez en mercados laborales individuales. En el corto plazo, los mercados laborales son mer-

[8] El ejemplo del ingreso a la universidad ilustra el tipo de ajustes que tienen lugar cuando hay escasez o abundancia. En los últimos años, muchas universidades notaron un incremento sustancial de solicitudes de ingreso. ¿Cuál fue su reacción? ¿Aumentaron su matrícula hasta agotar la demanda excedente? No. En su lugar elevaron los estándares de admisión y exigieron mejores calificaciones en bachillerato y un mayor promedio de puntos en el SAT. Aumentar los requerimientos en lugar de modificar salarios y precios es exactamente lo que ocurre en el corto plazo cuando las empresas experimentan un exceso de oferta de trabajo.

cados que no se vacían. Pero en algún momento los mercados laborales responden a las condiciones del mercado en la medida en que los salarios de las ocupaciones de mucha demanda se mueven hacia arriba en relación con los de las ocupaciones de poca demanda. En el largo plazo, los focos importantes de desempleo y vacantes de trabajo tienden a desaparecer en la medida que salarios y empleo se ajustan a las condiciones del mercado. Pero el largo plazo puede significar muchos años y, por ende, los periodos de desempleo pueden persistir también por muchos años.

CUESTIONES DEL MERCADO LABORAL

Una vez analizadas las causas del desempleo, pasemos a los problemas importantes del mercado laboral actual. ¿Qué grupos tienden más al desempleo? ¿Cuánto tiempo permanecen desempleados? ¿Por qué se ha disparado el desempleo en Europa durante la última década?

¿Quienes son los desempleados?

Podemos diagnosticar las condiciones del mercado laboral al comparar años en los cuales el producto está por encima del potencial (de los cuales un periodo reciente fue 1999-2000) con aquellos de recesión profunda (como la que se vio en 1982). Las diferencias entre estos años muestran la forma en que los ciclos económicos afectan cantidad, fuentes, duración y distribución del desempleo.

La tabla 31-3 muestra las estadísticas de desempleo en los años valle y los años cima. Las dos primeras columnas de números son las tasas de desempleo por edad, raza y sexo. Estos datos muestran que la tasa de desempleo de cada grupo tiende a subir durante la recesión. Las últimas dos columnas muestran la forma en que el conjunto total de desempleados se distribuye entre los distintos grupos: observe cómo la distribución del desempleo entre los grupos cambia relativamente poco a lo largo de todo el ciclo económico.

Observe también que tanto en periodos de valles como de cimas, los trabajadores no blancos tienden a experimentar tasas de desempleo más de dos veces superiores a las de los blancos. Hasta la década de los años ochenta, las tasas de desempleo de las mujeres tendían a ser más altas que las de los hombres, pero durante las últimas dos décadas las tasas de desempleo difieren poco por género. Los adolescentes, con desempleo friccional alto, en general han tenido tasas de desempleo superiores a las de los adultos.

Duración del desempleo

Otra cuestión clave se refiere a la duración. ¿Cuánta de la experiencia del desempleo es de largo plazo y de preo-

	Tasa de desempleo de distintos grupos (porcentaje de la fuerza laboral)		Distribución del desempleo total entre diferentes grupos (porcentaje del total de desempleados)	
Grupo en el mercado laboral	**Valle (1982)**	**Cima (marzo de 2000)**	**Valle (1982)**	**Cima (marzo de 2002)**
Por edad:				
16-19	23.2	13.3	18.5	20.2
20 años y más	8.6	3.3	81.5	80.0
Por raza:				
Blanca	8.6	3.6	77.2	77.6
Negra y otras	17.3	7.3	22.8	22.4
Por sexo:				
Hombres	8.8	3.8	58.5	50.5
Mujeres	8.3	4.3	41.5	49.5
Todos los trabajadores	**9.7**	**4.1**	**100.0**	**100.0**

TABLA 31-3. Desempleo por grupo demográfico

Esta tabla muestra la forma en que varía el desempleo entre los diferentes grupos demográficos en los años de cimas y valles. La primera serie de cifras muestra la tasa de desempleo de cada grupo en 1982 y durante el periodo de la cima en 2000. Las dos últimas columnas muestran el porcentaje del grupo total de desempleados que hay en cada grupo.

Fuente: U. S. Department Labor, *Employment and Earnings*.

cupación relevante para la sociedad, y cuánta es de corto plazo mientras las personas se mueven rápidamente de un trabajo a otro?

La figura 31-7 muestra la duración del desempleo en 2003. Una característica sorprendente de los mercados laborales estadounidenses es que una fracción muy grande del desempleo es de corta duración. En 2003, una tercera parte de los desempleados estuvieron sin trabajo menos de cinco semanas, y el desempleo de largo plazo fue relativamente raro.

En Europa, con menor movilidad y mayores obstáculos legales al cambio económico, el desempleo de largo plazo llegó a 50% de los desempleados a mediados de la década los años noventa. El desempleo de largo plazo entraña un problema social importante debido a que después de unos cuantos meses, los recursos de que dispone la familia —sus ahorros, seguro de desempleo y la buena voluntad de unos para con otros— comienzan a agotarse.

Causas de la carencia de empleo

¿Por qué están desempleadas las personas? La figura 31-8 muestra la forma en que las personas respondieron cuando se les preguntó la causa de su desempleo, considerando el año de recesión de 1982 y el año de pleno empleo de 2000.

Siempre hay cierto desempleo friccional como resultado del cambio de residencia o del ciclo de vida de las personas, esto es, porque se desplazan, entran a la fuerza laboral por vez primera, etc. Los principales cambios en la tasa de desempleo a lo largo del ciclo económico, surgen del incremento de los trabajadores despedidos. Esta fuente se agranda enormemente en una recesión por dos motivos: primero, el número de personas que pierden su empleo se incrementa, y después requieren más tiempo para encontrar un nuevo trabajo.

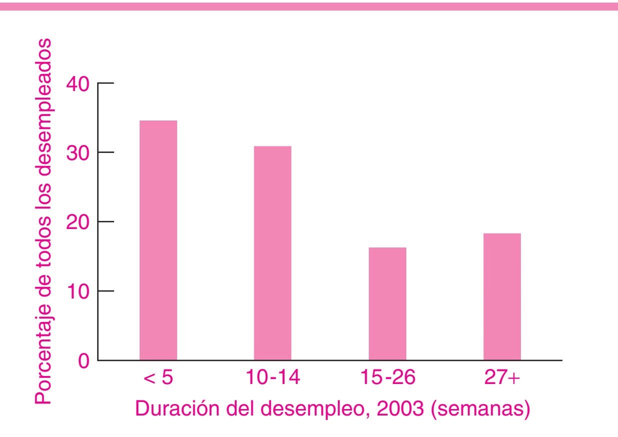


FIGURA 31-7. La mayor parte del desempleo en Estados Unidos es de corto plazo

¿Cuál es la duración promedio del desempleo? A principios de 2003, poco después de una recesión y durante un periodo de crecimiento lento, sólo 18% de los desocupados estuvieron desempleados más de 26 semanas, mientras 35% estuvieron desempleados por menos de 5 semanas. En las recesiones, la duración del desempleo aumenta. Los países europeos con mercados laborales estancados encuentran que más de la mitad de sus desempleados han estado sin trabajo más de un año.

Fuente: Bureau of Labor Statistics, *Employment Situation Summary*, febrero de 2003, en www.bls.gov/cps/home.htm#news.

Desempleo por edad

¿Cómo varía el desempleo a lo largo del ciclo de vida? En general, los adolescentes son quienes tienen la tasa de desempleo más alta de todos los grupos demográficos, y los adolescentes no blancos han experimentado en los últimos años tasas de desempleo de entre 30 y 50%. ¿Este desempleo es friccional, estructural o cíclico?

Evidencias recientes indican que, en particular en el caso de los blancos, el desempleo de adolescentes tiene un componente friccional importante. Los adolescentes entran y salen de la fuerza laboral con mucha frecuencia. Ellos consiguen empleo con rapidez y cambian de trabajo a menudo. La duración promedio del desempleo de adolescentes es sólo de la mitad de la del desempleo de adultos; en contraste, la duración promedio de un trabajo habitual es 12 veces superior en el caso de los adultos que en el de los adolescentes. La mayor parte de los años, la mitad de los adolescentes desempleados son "de nuevo ingreso", es decir, que nunca antes habían tenido un trabajo asalariado. Todos estos factores sugieren que el desempleo de adolescentes es en gran parte friccional, es decir, que representa la búsqueda de empleo y la rotación necesarias para que las personas jóvenes descubran sus habilidades personales y aprendan lo que significa trabajar.

No obstante, en algún momento los adolescentes aprenden de los trabajadores experimentados las habilidades y los hábitos de trabajo. La tabla 31-4 muestra las tasas de desempleo por edades distintas de negros y blancos en 2001. La adquisición de experiencia y capacitación junto con un mayor deseo y necesidad de un trabajo de tiempo completo, es la razón por la cual las tasas de desempleo de los trabajadores de mediana edad son mucho más bajas que las de adolescentes.

Desempleo de adolescentes de grupos minoritarios. Si bien casi todas las evidencias sugieren que el desempleo de adolescentes blancos es en gran medida friccional, el mercado laboral para los trabajadores jóvenes afroamericanos se ha comportado de manera muy distinta. En la primera década después de la Segunda Guerra Mundial, las tasas de participación en la fuerza laboral y las tasas de desempleo de blancos y negros adolescentes fueron casi idénticas. Después de ese periodo, sin embargo, las tasas de desempleo de los adolescentes negros subieron de manera marcada en relación con las de otros grupos, al tiempo que habían caído sus tasas de participación en

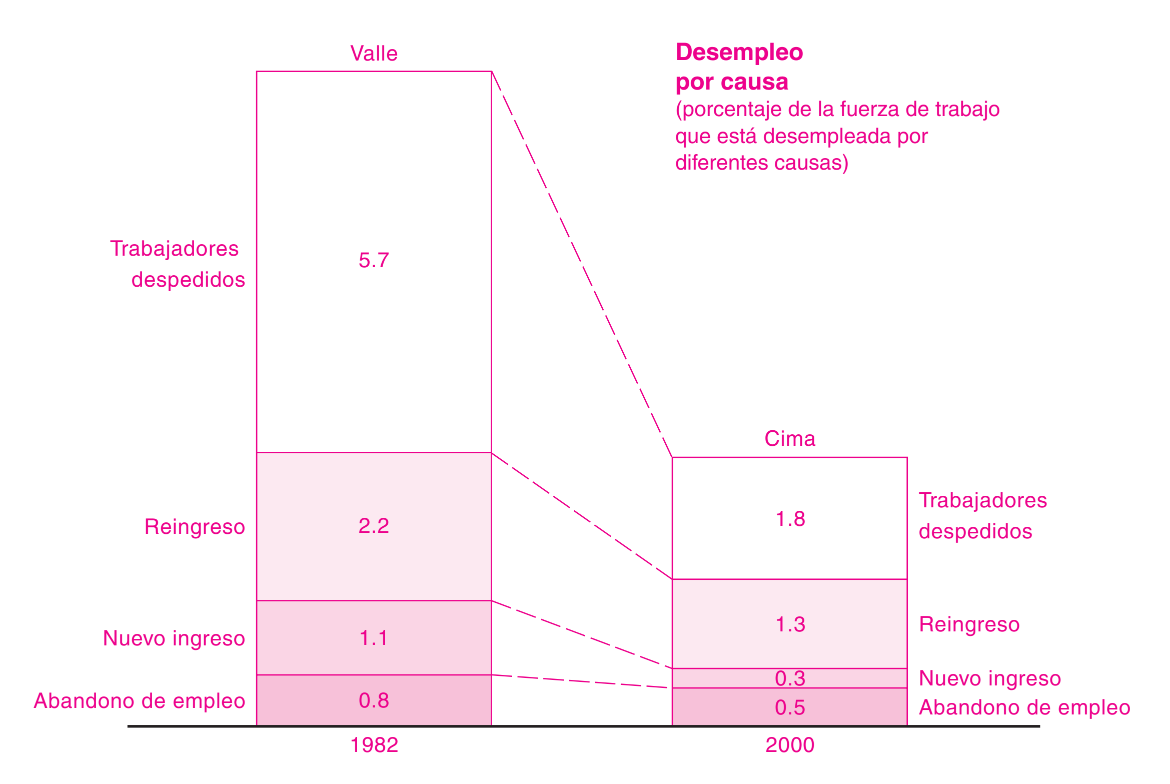


FIGURA 31-8. Distribución del desempleo por causa, 1982 y 2000

¿Por qué las personas se convierten en desempleados? En el año de pleno empleo de 2000, muy pocos estaban desempleados porque hubieran dejado sus trabajos, y casi 2% eran trabajadores de nuevo ingreso a la fuerza laboral (digamos, porque apenas se graduaron en la universidad) o que reingresan (personas que habían salido de la fuerza laboral y de nuevo buscan empleo). Sin embargo, el cambio principal de cima a valle, se encuentra en el número de trabajadores despedidos. De 1982 a 2000 la fracción de trabajadores que quedó desempleada por haber perdido sus trabajos bajó de 5.7 a 1.8%.

Fuente: Bureau of Labor Statistics, en ww.bls.gov/data.

la fuerza laboral. En 2001, sólo 25% de los adolescentes negros (de 16 a 19 años de edad) estaban empleados, en comparación con 42% de adolescentes blancos. La figura 31-9 compara las tasas de desempleo de adolescentes negros, adolescentes blancos y todos los trabajadores blancos hombres.

¿A qué se debe esta extraordinaria divergencia entre la experiencia de los adolescentes de grupos minoritarios y la de adolescentes de otros grupos? Una explicación podría ser que las fuerzas del mercado laboral (como composición o ubicación de los trabajos) hayan trabajado contra los trabajadores negros en general. Sin embargo, esta explicación no cuenta toda la historia. Si bien los trabajadores negros adultos siempre han sufrido tasas de desempleo superiores que las de los trabajadores blancos adultos —debido a niveles educativos más bajos, menos contactos con personas que pueden darles trabajo, menos capacitación en el trabajo y discriminación racial— la razón entre tasas de desempleo de adultos blancos y negros no se ha incrementado desde la Segunda Guerra Mundial.

Ninguno de los numerosos estudios sobre las causas del aumento de la tasa de desempleo de adolescentes negros ha dado una explicación clara de esta tendencia. Una posible causa es la discriminación, pero un incremento del diferencial en desempleo blancos-negros exigiría un aumento de la discriminación racial, incluso ante el incremento de protección legal de los trabajadores de las minorías.

Otra teoría sostiene que un salario mínimo alto junto con costes de beneficios adicionales cada vez más elevados tiende a llevar a los adolescentes negros poco productivos al desempleo. El cambio en la relación entre el salario mínimo y los salarios promedio hace posible efectuar una prueba a esta hipótesis. De 1981 a 1989, la proporción salario mínimo a salarios promedio en establecimientos ajenos a la actividad agrícola cayó de 46 a 34%, pero no ocurrió ninguna mejoría en la situación del desempleo relativo de los adolescentes negros. El hecho de que no haya habido mejoría plantea dudas sobre que el salario mínimo sea el causante principal. Algunos críticos conservadores del estado de bienestar moderno cul-

Edad	Tasa de desempleo (porcentaje de fuerza laboral)	
	Blancos	Negros
16-17	15.2	31.1
18-19	11.1	27.8
20-24	6.9	16.2
25-34	4.1	8.1
35-44	3.2	6.4
45-54	2.8	4.8
55-64	2.9	3.9
65-69	2.9	4.8
70-74	2.8	3.1
Más de 75	2.8	3.3

TABLA 31-4. Tasa de desempleo en distintas edades, 2001

En la medida que los trabajadores buscan empleo y se capacitan más, se establecen en una ocupación particular; ellos tienden a permanecer en la fuerza laboral, y encuentran un empleador preferido. Como resultado, las tasas de desempleo entre las personas de más edad son apenas una fracción de aquellas de los adolescentes.

Fuente: U. S. Department of Labor, *Employment and Earnings*, enero de 2003.

pan del alto desempleo de los negros a la cultura de dependencia que es fomentada por la ayuda del gobierno a los pobres, aunque existen pocos datos firmes que soporten esta propuesta.

¿Acaso el alto desempleo de adolescentes deriva en un daño duradero del mercado laboral, con niveles permanentemente más bajos de habilidad y de tasas salariales? Esta pregunta es tema de intensas investigaciones actuales, y la respuesta tentativa es sí, en particular en el caso de adolescentes de grupos minoritarios. Parece que cuando los jóvenes no pueden desarrollar habilidades y actitudes para el trabajo, perciben salarios más bajos y experimentan más desempleo cuando son mayores. Este hallazgo sugiere que la política pública tiene el importante reto de idear programas que reduzcan el desempleo de adolescentes entre los grupos minoritarios.

Desempleo: alto en Europa, bajo en Estados Unidos

Si bien en Estados Unidos las tasas de desempleo bajaron a niveles poco usuales durante la década de los años noventa, en Europa

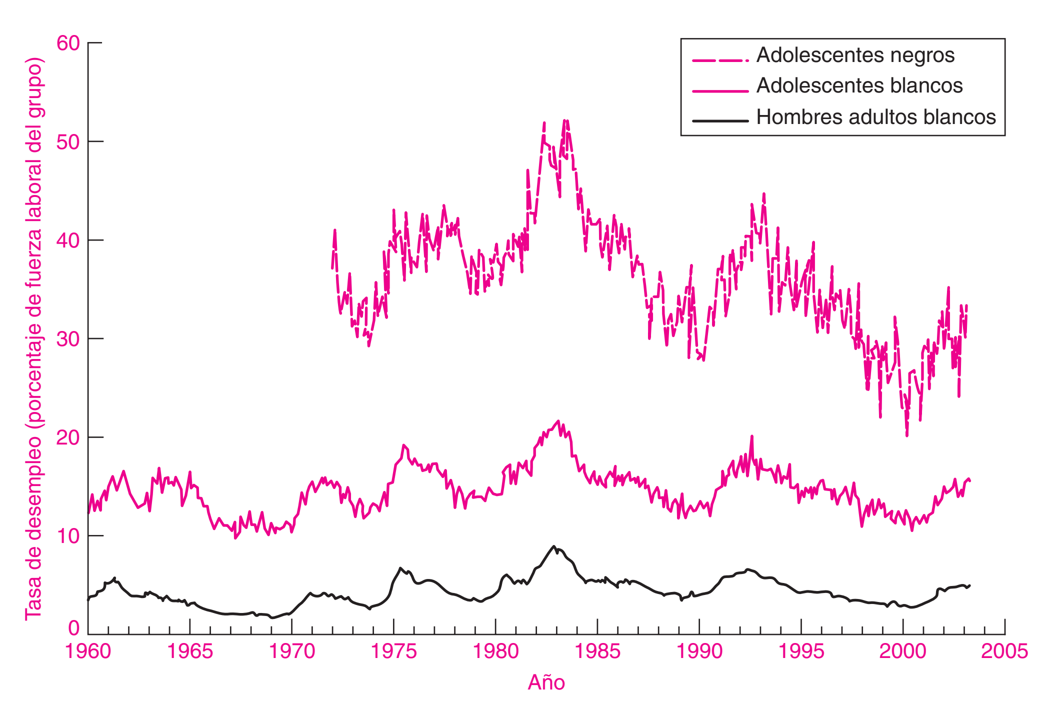


FIGURA 31-9. Tasas de desempleo de distintos grupos

Las tasas de desempleo de adolescentes, en especial de adolescentes negros, han sido más altas que las de los trabajadores adultos. La gran expansión de la década de los años noventa, redujo el desempleo de adolescentes negros, pero la recesión y crecimiento lento de principios del nuevo siglo incrementó la carencia de empleos.

Fuente: U. S. Department of Labor, en www.bls.gov/cps/cpsatabs.htm.

aumentaron de manera significativa durante las tres últimas décadas. Economías europeas poderosas como Alemania y Francia no fueron capaces de reducir sus tasas de desempleo por debajo de 8% en la década pasada. La figura 31-10 muestra la historia del desempleo en ambas regiones.

¿Cómo podemos explicar los mercados laborales divergentes de estas dos regiones? Parte de esta razón yace en las diferencias de políticas macroeconómicas. Estados Unidos tiene un solo banco central, la Reserva Federal, que vigila con sumo cuidado la economía estadounidense. Cuando el desempleo comienza a subir, como sucedió en 1982 y de nuevo en 1991, la Fed relaja la política monetaria con el fin de estimular la demanda agregada, incrementar la producción, y contener el incremento del desempleo.

La banca central europea estuvo fraccionada hasta muy recientemente. Hasta 1999, Europa era una confederación de países cuyas políticas monetarias estaban dominadas por el Banco Central Alemán, el Bundesbank. Este organismo era ferozmente independiente y de manera principal trataba de mantener la estabilidad de precios *en Alemania*. Cuando el desempleo aumentó en el resto de Europa y la inflación aumentó en Alemania —como ocurrió tras la unificación de Alemania en 1990— el Bundesbank incrementó las tasas de interés. Esta medida tendió a deprimir el producto y aumentar el desempleo en países cuyas políticas monetarias estaban sujetas a la política de Alemania. Este síndrome puede observarse en el aumento del desempleo que hubo en Europa después de 1990.

Una segunda característica del desempleo en Europa se relaciona con su creciente desempleo estructural. Europa fue cuna del estado de bienestar, y países como Francia, Alemania y Suecia legislaron generosos beneficios de seguridad social, seguro de desempleo, salarios mínimos y protección laboral para los trabajadores. Estas políticas tienden a incrementar los salarios reales puesto que los trabajadores poseen un mayor poder de negociación y cuentan con alternativas más atractivas para el uso de su tiempo. Las personas que reciben prestaciones de seguridad social o desempleo pueden estar desempleadas de manera voluntaria, pero en general se les cuenta como desempleadas en las estadísticas. Estados Unidos ha sido menos generoso en cuanto a los beneficios de desempleo y seguridad social, y cambios recientes en las leyes de seguridad social harán que en los próximos años la asistencia social sea todavía menos atractiva en relación con el trabajo.

Podemos entender las economías divergentes en términos de nuestros diagramas de oferta-demanda de los mercados laborales que nos muestra la figura 31-6. Las instituciones del mercado laboral estadounidense semejan la economía de salario flexible que se muestra en la parte *a*). Una caída de la demanda de trabajo derivará en un equilibrio en *E*. En contraste, las instituciones más rígidas del mercado laboral de Europa semeja la figura 31-6*b*). En Europa los salarios reales no han decrecido tanto como en Estados Unidos, pero el número de empleados aumenta despacio mientras el desempleo ha crecido de manera marcada.

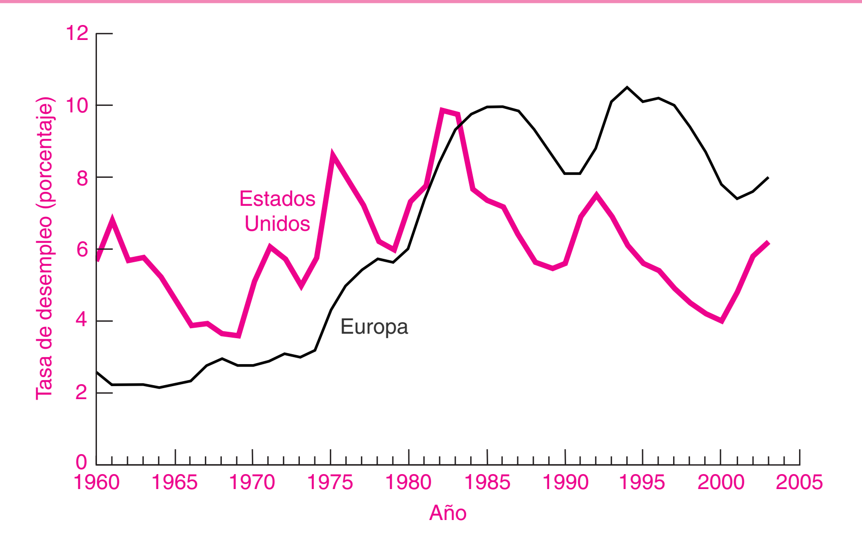


FIGURA 31-10. Desempleo en Estados Unidos y Europa

Si bien los ciclos del desempleo no han mostrado una tendencia marcada en Estados Unidos, el desempleo en Europa ha aumentado de manera aguda durante las últimas tres décadas. En Europa, parte de este aumento ha sido provocado por la demanda, pero la tendencia general deriva de la rigidez del mercado laboral y de los programas de bienestar social.

Fuente: U. S. Department of Labor y OCDE.

¿Cuál es la solución para el alto nivel de desempleo en Europa? Algunos economistas consideran que el Banco Central Europeo puede mantener un mejor balance entre la oferta agregada y la demanda agregadas en la región. (Recuerde nuestra explicación sobre la Unión Monetaria Europea del capítulo 30.) No obstante, es poco lo que pueden hacer las políticas de control de la demanda para subsanar el desempleo estructural en Europa. Muchos expertos consideran que será necesario mejorar las instituciones del mercado laboral europeo reduciendo la generosidad del sistema de seguridad social y el seguro de desempleo y eliminando las restricciones sobre las prácticas de contratación y despido de las empresas.

De manera paulatina y dolorosa, en muchos países se han introducido reformas. Estas reformas, junto con una política monetaria más relajada, un euro en depreciación y el jalón del motor económico estadounidense, han comenzado a reducir el desempleo en la economía europea.



RESUMEN

A. Los fundamentos de la oferta agregada

1. La oferta agregada describe la relación entre el producto que las empresas están dispuestas a producir y el nivel general de precio, mientras lo demás permanece constante. Los factores subyacentes a la oferta agregada son *a*) producción potencial, determinada por los insumos de trabajo, capital y recursos naturales disponibles en una economía, junto con la tecnología o eficiencia con que se emplean dichos insumos, y *b*) costes de los insumos, como salarios, precios de energéticos y precios de importaciones. Los cambios en estos factores subyacentes moverán la curva de *OA*.
2. Dos enfoques a la determinación del producto son los enfoques clásico y keynesiano. El enfoque clásico sostiene que precios y salarios son flexibles, que cualquier oferta o demanda excedente se extingue rápidamente y que el pleno empleo se establece después de las perturbaciones de *DA* u *OA*. El enfoque clásico se representa mediante una curva vertical de *OA*. El enfoque keynesiano sostiene que precios y salarios son rígidos en el corto plazo debido a aspectos contractuales rígidos tales como los contratos colectivos de los sindicatos. En esta clase de economía el producto responde de manera positiva a niveles superiores de demanda agregada debido a que la curva de *OA* es relativamente plana, en particular, en niveles bajos del producto. Según la variante keynesiana, la economía puede experimentar largos periodos de desempleo persistente debido a que precios y salarios se ajustan con lentitud a las perturbaciones económicas y el equilibrio hacia el pleno empleo es lento.
3. Una síntesis de los enfoques clásico y keynesiano distingue el largo plazo del corto plazo. En el corto plazo, porque salarios y precios no tienen tiempo para ajustarse por completo, la curva de *OA* tiene pendiente positiva, y muestra que las empresas ofrecerán más producto a un nivel de precios más alto. Por el contrario, en el largo plazo, salarios y precios tienen tiempo suficiente para ajustarse a las perturbaciones económicas, por lo cual nosotros tratamos la curva de *OA* como vertical o clásica. En consecuencia, en el largo plazo el producto será determinado por el producto potencial de un país y la evolución de la demanda agregada afectará los precios en lugar de influir sobre la producción.

B. Desempleo

4. Mensualmente, el gobierno recolecta estadísticas sobre desempleo, empleo y fuerza laboral a través de encuestas a muestras de la población. Las personas con trabajo reciben la categoría de empleados; las personas sin trabajo, pero que lo están buscando se dice que están desempleadas; las personas sin trabajo que no lo buscan se consideran fuera de la fuerza laboral. A lo largo de la última década, 66% de la población sobre los 16 años de edad estaba incluida en la fuerza laboral, mientras 6% de ésta estaba desempleada.
5. A lo largo del ciclo económico hay una clara conexión entre los movimientos en el producto y la tasa de desempleo. De acuerdo con la ley de Okun, cada vez que disminuye 2% el PIB corriente, la tasa de desempleo aumenta 1 punto porcentual. Esta regla resulta útil para traducir los movimientos cíclicos del PIB a sus efectos sobre el desempleo.
6. Las recesiones y su alto nivel de desempleo asociado son extremadamente costosas para la economía. Los grandes periodos de poco trabajo como el de la década de los años setenta y el de principios de la década de los ochenta costaron a Estados Unidos cientos de miles de millones de dólares, así como grandes costes sociales. No obstante, el desempleo ha plagado al capitalismo desde la Revolución Industrial, el entendimiento de sus causas y sus costes no fue posible sino hasta el surgimiento de la teoría macroeconómica moderna.
7. Los economistas dividen el desempleo en tres grupos: *a*) desempleo friccional, en el cual los trabajadores se encuentran entre un empleo y otro, o entran y salen de la fuerza laboral; *b*) desempleo estructural, son los trabajadores que están en regiones o industrias que se encuentran en una crisis persistente debido a desequilibrios del mercado laboral o salarios reales altos, y *c*) desempleo cíclico, que se refiere a los trabajadores que son despedidos cuando la economía en general sufre una recesión.
8. Comprender las causas del desempleo ha demostrado ser uno de los grandes desafíos de la macroeconomía moderna. En una economía perfectamente competitiva y salarios flexibles, puede ocurrir cierto desempleo (a menudo llamado voluntario) cuando las personas calificadas eligen no traba-

jar a la tasa salarial vigente. El desempleo voluntario puede ser el resultado eficiente de los mercados competitivos.

9. La teoría de los salarios rígidos y el desempleo involuntario sostiene que el lento ajuste de los salarios produce excedentes y escasez en los mercados laborales individuales. Esta teoría sostiene que el desempleo cíclico se debe a que los salarios son inflexibles y fallan al no ajustarse con rapidez al exceso o escasez de trabajo. Si los salarios están por encima de los niveles de equilibrio de mercado, algunos trabajadores consiguen empleo pero otros trabajadores calificados no pueden encontrarlo. Dicho desempleo es involuntario y también ineficiente en el sentido de que tanto empleados como empresas podrían beneficiarse si se hiciera un uso apropiado de las políticas monetaria y fiscal.
10. Los mercados laborales fallan en limpiarse en parte debido a los costes involucrados en administrar el sistema de compensaciones. El ajuste frecuente de las compensaciones a las condiciones del mercado exigiría una porción demasiado grande del tiempo de administración, alteraría la percepción de equidad de los trabajadores, y deterioraría la moral y la productividad del trabajador. En el largo plazo los salarios tienden a ajustarse y eliminar los niveles anormales de desempleo y de vacantes de trabajo. Sin embargo, el lento ritmo de ajuste de los salarios significa que las sociedades pueden sufrir periodos prolongados de desempleo.
11. La observación cuidadosa de las estadísticas de desempleo revelan diversas regularidades:
    a. Las recesiones golpean a todos los grupos de una manera más o menos proporcional, es decir, que todos los grupos ven sus tasas de desempleo subir o bajar en proporción a la tasa de desempleo general.
    b. Una parte muy significativa del desempleo en Estados Unidos es de corto plazo. En años de poco desempleo (como 1999) alrededor de 85% de los trabajadores desempleados permanecen en esta situación menos de 26 semanas. En recesiones profundas y prolongadas, la duración promedio del desempleo aumenta de manera aguda.
    c. En la mayoría de los años, una cantidad sustancial del desempleo se debe a la simple rotación, o a causas friccionales en la medida en que las personas entran a la fuerza laboral por vez primera o se reintegran a ella. Sólo durante las recesiones el grupo total de desempleados se compone principalmente de trabajadores despedidos.
    d. En Europa, el persistente desempleo parece derivar de una combinación de demanda agregada débil e instituciones inflexibles del mercado laboral.



CONCEPTOS PARA REPASO

Fundamentos de la oferta agregada

oferta agregada, curva de *OA*
factores subyacentes y oferta agregada cambiante
oferta agregada: papel del producto potencial y costes de producción
OA en el corto plazo frente a la de largo plazo
enfoque clásico frente a enfoque keynesiano de la oferta agregada
salarios y precios flexibles frente a rígidos

Desempleo

condición de la población:
- desempleada
- empleada
- fuerza laboral
- no incluida en la fuerza laboral

tasa de desempleo
desempleo friccional, estructural o cíclico
ley de Okun
salario flexible (limpieza del mercado)
- desempleo frente a salario inflexible (no limpieza del mercado)
- desempleo

desempleo voluntario frente a involuntario



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

Un estudio reciente con análisis a muchas empresas sobre sus prácticas de empleo que ayuda a entender el comportamiento cíclico del salario es Truman F. Bewley, *Why Wages Don't Fall during a Recession* (Harvard University Press, Cambridge, Mass., 2000).

Direcciones de Internet

Los análisis del empleo y desempleo en Estados Unidos provienen del Bureau of Labor Statistics, en www.bls.gov. Se pueden encontrar estadísticas del desempleo en Europa y otros países de la OCDE en www.oecd.org. El sitio del Bureau of Labor Statistics también tiene una versión en línea de *The Monthly Labor Review* en www.bls.gov/opub/ mlr/mlrhome.htm, la cual es una fuente excelente de estudios sobre el desempleo, aspectos laborales y compensaciones. Contiene artículos de todo, desde "Negociaciones en el béisbol" (www.bls.gov/opub/mlr/2002/12/contents. htm) hasta un análisis económico de las mujeres que entran al ejercicio del derecho como profesión (www.bls.gov/opub/mlr/2002/08/contents.htm).



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Explique de manera cuidadosa lo que significa la curva de oferta agregada. Distinga entre movimientos sobre la curva y cambios de la curva. ¿Qué podría incrementar la producción al moverse sobre la curva de *OA*? ¿Qué podría incrementar la producción al cambiar la curva de *OA*?
2. Paralela a la tabla 31-1, elabore una tabla que ilustre eventos que podrían provocar una disminución de la oferta agregada. (Sea creativo en lugar de sólo emplear los mismos ejemplos.)
3. ¿Cuál sería el efecto, si lo hubiera, de cada una de las siguientes situaciones en la curva de *OA* tanto en el corto como en el largo plazos, si el resto permanece constante?
   a. El producto potencial se incrementa 25%.
   b. La amenaza de guerra obliga al gobierno a aumentar su gasto en defensa, y el banco central contrarresta su efecto expansivo mediante la contracción monetaria.
   c. Colusión exitosa entre países de la OPEP causa que el precio mundial del petróleo se triplique.
   d. Defensores del medio ambiente persuaden al gobierno de que imponga regulaciones costosas a todas las nuevas inversiones y al uso de energéticos y que frene la producción en los sectores de recursos naturales.
4. Suponga que la tasa de desempleo es de 7% y que el PIB es de 4 billones de dólares. ¿Cuál sería una estimación cercana del PIB potencial si el NAIRU es de 5%? Suponga que el PIB potencial crece anualmente a una tasa de 3%. ¿Cuál será el PIB potencial en dos años? ¿Con qué rapidez debe crecer el PIB para alcanzar en dos años al PIB potencial?
5. ¿Cuál es el estado de cada uno de los siguientes individuos en la fuerza laboral?
   a. Un adolescente que envía su currículo en la búsqueda de su primer empleo.
   b. Un trabajador de la industria del automóvil que ha sido despedido y le gustaría trabajar pero ha perdido la esperanza de encontrar empleo o de ser llamado de nuevo a su trabajo anterior.
   c. Una persona retirada que se muda a Florida y responde a los anunciantes de puestos de medio tiempo.
   d. Un padre que trabaja medio tiempo, que quiere un empleo de tiempo completo pero no tiene tiempo de buscarlo.
   e. Una maestra que tiene un empleo pero está demasiado enferma para trabajar.
6. Al explicar ciertos procedimientos, el Department of Labor da los siguientes ejemplos:
   a. "Joan Howard dijo a los entrevistadores que había enviado solicitudes de empleo de verano a tres compañías. Sin embargo, apenas es abril y ella no quiere comenzar a trabajar sino hasta cuando menos el 15 de junio, porque ella estudia. Aunque ha dado pasos específicos para encontrar empleo, Joan no está considerada en la fuerza laboral porque en este momento no está disponible para el trabajo."
   b. "James Kelly y Elyse Martin estudian en la Jefferson High School. Después de clases, James trabaja en el North Start Café y Elyse está buscando un trabajo de medio tiempo en el mismo establecimiento (también después de la escuela). El trabajo de James sienta precedente sobre su actividad escolar no incluida en la fuerza laboral, como ocurre con la búsqueda de empleo de Elyse, por lo cual James cuenta como empleado y Elyse cuenta como desempleada."

   Explique cada uno de los ejemplos anteriores. Lleve a cabo un sondeo con sus compañeros de clase. Con los ejemplos previos, pídales que se clasifiquen a sí mismos en términos de su estado en la fuerza laboral como empleados, desempleados o no incluidos en la fuerza laboral.
7. Suponga que el Congreso está considerando una ley que establecería el salario mínimo por encima del salario de equilibrio de mercado para los adolescentes pero por debajo para los trabajadores adultos. Use los diagramas oferta-demanda y muestre el efecto del salario mínimo en el empleo, el desempleo y los ingresos de ambos grupos de trabajadores. ¿El desempleo es voluntario o involuntario? ¿Qué le recomendaría al Congreso si fuera llamado a opinar sobre la prudencia de esta medida?
8. ¿Considera que los costes económicos y la angustia personal de un adolescente desempleado durante un mes de verano son mayores o menores que los de un jefe de familia desempleado por un año? ¿Considera que esto sugiere que la política pública debe dar un trato diferente a estos dos grupos?
9. Elabore una lista de las razones por las cuales el desempleo parece tan diferente en Estados Unidos comparado con Europa. Use el marco de trabajo de la figura 31-6 y muestre la forma en que una disminución de la demanda de trabajo derivaría en igual desempleo pero salarios más bajos en Estados Unidos donde el salario es flexible, como se muestra en *a*), pero derivaría en menos empleo, más desempleo y salarios sin cambio en Europa donde el salario es rígido, en *b*).

CAPÍTULO

32

Garantizar la estabilidad de precios



Se dice que Lenin había declarado que la mejor manera de destruir el sistema capitalista era corromper su moneda. Mediante un proceso continuo de inflación, los gobiernos pueden confiscar, en secreto y sin ser observados, una parte importante de la riqueza de sus ciudadanos.

J. M. Keynes

En años recientes, Estados Unidos experimentó una inflación baja y estable sin precedentes en la historia del país y singular entre los países de altos ingresos. Esta experiencia se debió principalmente a que la política monetaria tuvo éxito en mantener el producto en un estrecho corredor entre los excesos inflacionarios y los baches de la depresión. Este nivel de inflación bajo se encontró, en cierta medida, con un crecimiento moderado del salario que derivó de la declinación de afiliaciones a los sindicatos laborales, a una fuerza laboral encanecida y a una mayor docilidad de los empleados ante la agresiva administración de contención de costes.

La inflación también fue limitada por las fenomenales declinaciones de precio de computadoras y otros productos nuevos y más económicos, así como la relativa tranquilidad en los mercados del petróleo y de bienes.

La creciente "globalización" de la producción fue un factor nuevo en la ecuación de la inflación. En la medida que Estados Unidos se fue integrando a los mercados mundiales, las empresas de ese país comprobaron que los precios de los competidores internacionales restringían los suyos. Los fabricantes nacionales de automóviles no podían subir demasiado los precios, ni siquiera en el auge de las ventas domésticas, por el temor a perder su participación de mercado ante los japoneses y otros productores extranjeros.

El funcionamiento de estas fuerzas en la economía estadounidense fue lo que permitió mantener la inflación bajo control durante las dos últimas décadas. No obstante, otros países no fueron tan afortunados. En el presente capítulo se examinará el significado y los determinantes de la inflación y se describirán los aspectos más importantes de política pública que surgen en esta área. La figura 32-1 brinda un panorama del capítulo.

A. DEFINICIÓN Y EFECTO DE LA INFLACIÓN

¿QUÉ ES LA INFLACIÓN?

Si bien en el capítulo 21 describimos los principales índices de precios y definimos la inflación, conviene reiterar las definiciones básicas:

La inflación ocurre cuando el nivel general de precios se eleva. En la actualidad, calculamos la inflación mediante el uso de los índices de precios, esto es, promedios ponderados de los precios de miles de productos individuales. El índice de precios al consumidor mide el coste de mercado de una canasta (básica) de bienes y servicios de consumo, relativo al coste de ese paquete durante un año base particular. El deflactor del PIB es el precio del PIB.

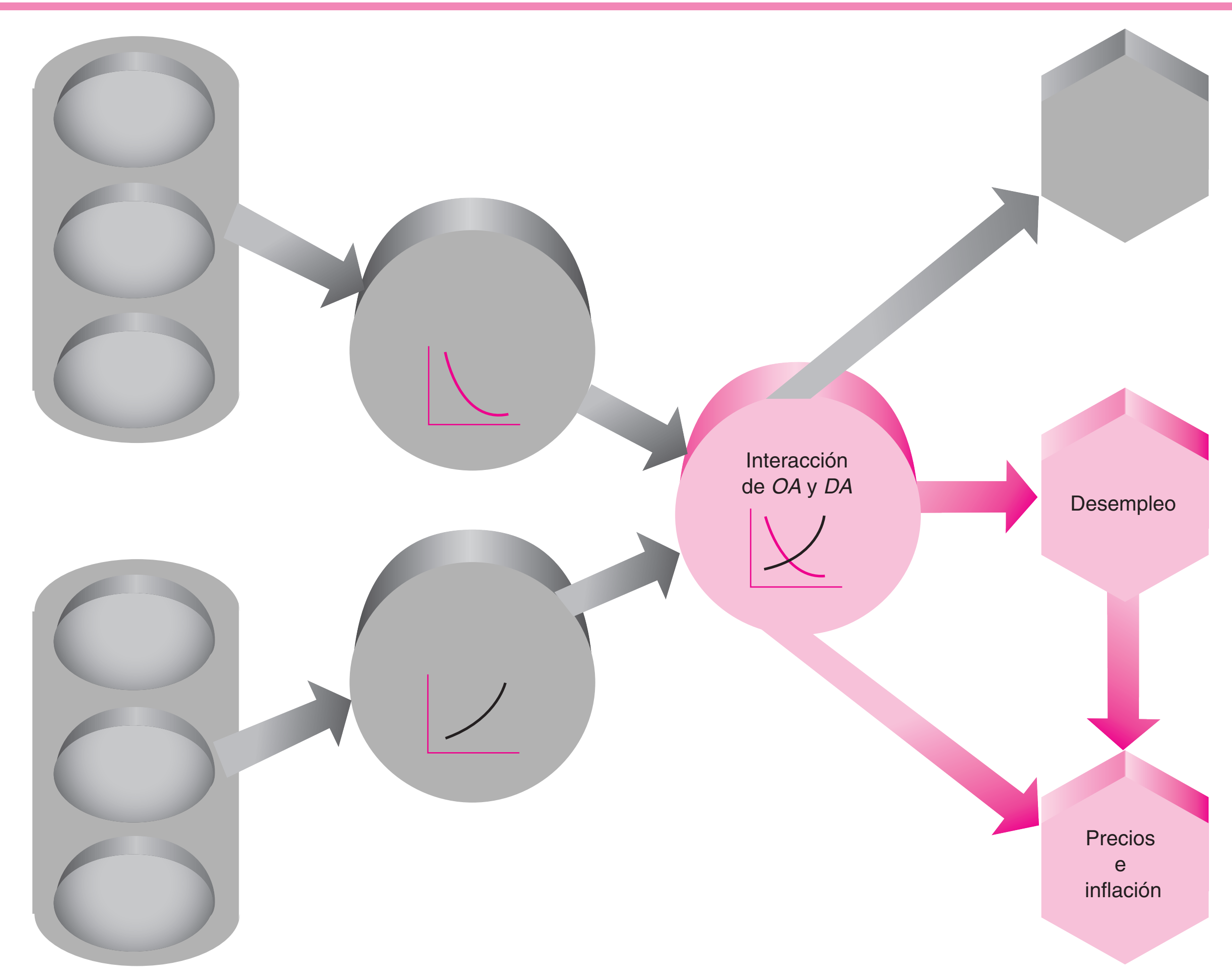


FIGURA 32-1. La inflación es una restricción fundamental de la política económica

¿Cuáles son los efectos económicos de la inflación? ¿Cuáles son las fuerzas que conducen a una inflación persistente? ¿De qué forma pueden reducir la inflación los gobiernos? Estas preguntas son centrales para la teoría macroeconómica y la política de nuestros días.

La tasa de inflación es el cambio porcentual del nivel de precios:

Tasa de inflación (año t)

$$= \frac{\text{nivel de precios (año } t) - \text{nivel de precios (año } t-1)}{\text{nivel de precios (año } t-1)} \times 100$$

Si las definiciones son poco claras para usted, repase el capítulo 21 para refrescar su memoria.

Historia de la inflación

La inflación es tan antigua como las economías de mercado. La figura 32-2 describe la historia de los precios en Inglaterra desde el siglo XIII. A lo largo de tan prolongado lapso, los precios en general subieron como lo revela la línea color sepia. Pero también examine la línea negra, la cual traza el camino de los *salarios reales* (la tasa salarial dividida entre los precios de consumo). Los salarios reales fueron oscilatorios hasta la Revolución Industrial. Al comparar las dos líneas se encuentra que la inflación no necesariamente va acompañada de una disminución del ingreso real. También puede observar que, más o menos a partir de 1800, los salarios reales han subido de manera estable, aumentando más de 10 veces.

La figura 32-3 se centra en el comportamiento de los precios al consumidor en Estados Unidos desde la Guerra Revolucionaria. Hasta la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos en general sostuvo una combinación de los estándares oro y plata y su patrón de cambio de precios fue regular: los precios se dispararían durante tiempos de guerra y después caerían durante el desplome de la posguerra. No obstante, el patrón cambió en forma dramática después de la Segunda Guerra Mundial. Ahora los precios y los salarios viajan por una avenida de un solo sentido que sólo va hacia arriba. Suben rápidamente en

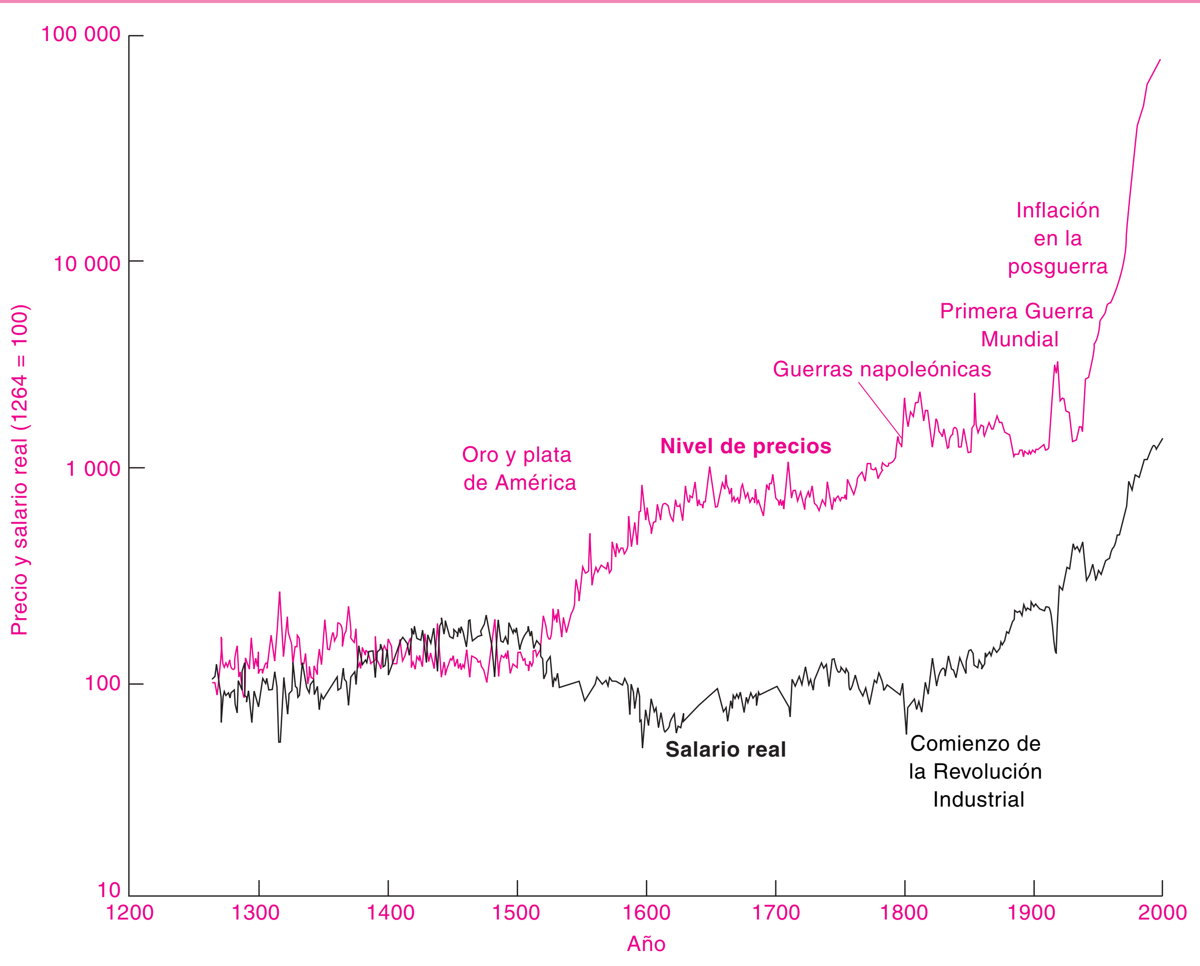


FIGURA 32-2. Nivel de precios y salario real en Inglaterra, 1264-2002 (1270 = 100)

La gráfica muestra la historia de precios y salarios reales en Inglaterra desde la Edad Media. En los primeros años, los incrementos de precios se asociaron con incrementos de la oferta monetaria tal como las ocurridas durante los descubrimientos de los tesoros del Nuevo Mundo y la impresión del dinero durante las guerras napoleónicas. Observe cómo oscila el salario real antes de la Revolución Industrial. Desde entonces, los salarios reales han aumentado de manera aguda y estable.

Fuente: E. H. Phelps Brown y S. V. Hopkins, *Economica*, 1956, actualizado por los autores.

periodos de expansión económica y de manera más lenta en periodos flojos.

La figura 32-4 muestra la inflación del índice de precios al consumidor durante el pasado medio siglo. Usted puede observar que en los últimos años, hubo un periodo tranquilo poco usual de inflación baja y estable.

Tres niveles de inflación

Como las enfermedades, la inflación muestra distintos niveles de severidad. Lo habitual es clasificarlas en tres categorías: baja inflación, inflación galopante e hiperinflación.

Baja inflación. La inflación baja se caracteriza por precios que suben en forma lenta y predecible. Podemos definirla como tasas de inflación anual de un solo dígito. Cuando los precios están relativamente estables, la *gente confía en el dinero* porque retiene su valor de un mes a otro y un año a otro. Las personas están dispuestas a establecer contratos a largo plazo en términos monetarios puesto que tienen la confianza de que los precios relativos de los bienes que adquieren no se modificarán de manera relevante. En la última década, la mayoría de los países industrializados ha experimentado baja inflación.

Inflación galopante. La inflación que oscila entre dos y tres dígitos y que se mueve en un rango de 20, 100 o 200% al año se llama **inflación galopante** o "inflación muy alta". La inflación galopante es más o menos común, en particular en los países que padecen gobiernos débiles, guerras o revoluciones. En las décadas de los años seten-

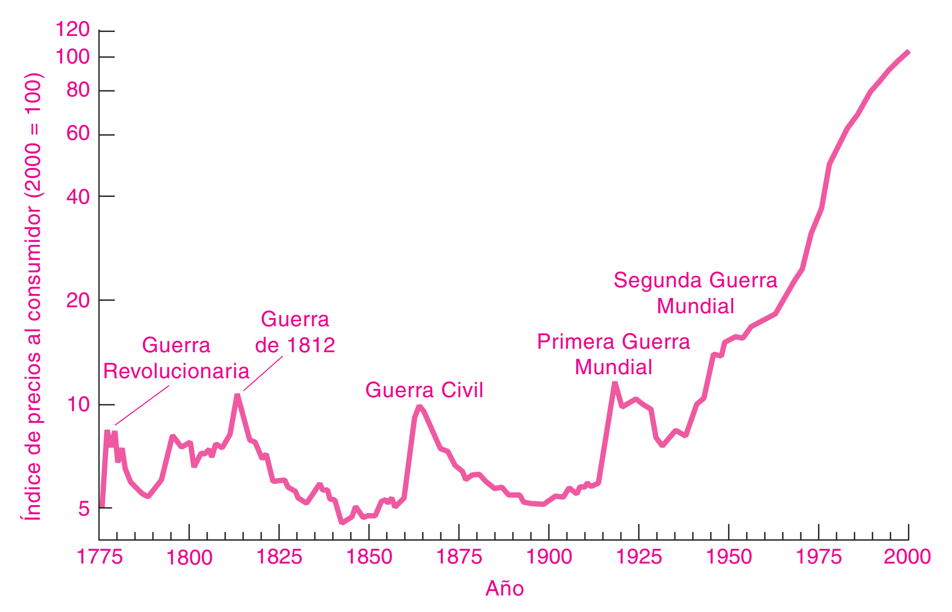


FIGURA 32-3. Precios al consumidor en Estados Unidos, 1776-2003

Hasta la Segunda Guerra Mundial, los precios fluctuaron sin tendencia alguna, pues aumentaban rápidamente con cada guerra para después caer. Pero desde entonces, la tendencia ha sido a la alza, tanto al interior como al exterior.

Fuente: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics para datos a partir de 1919.

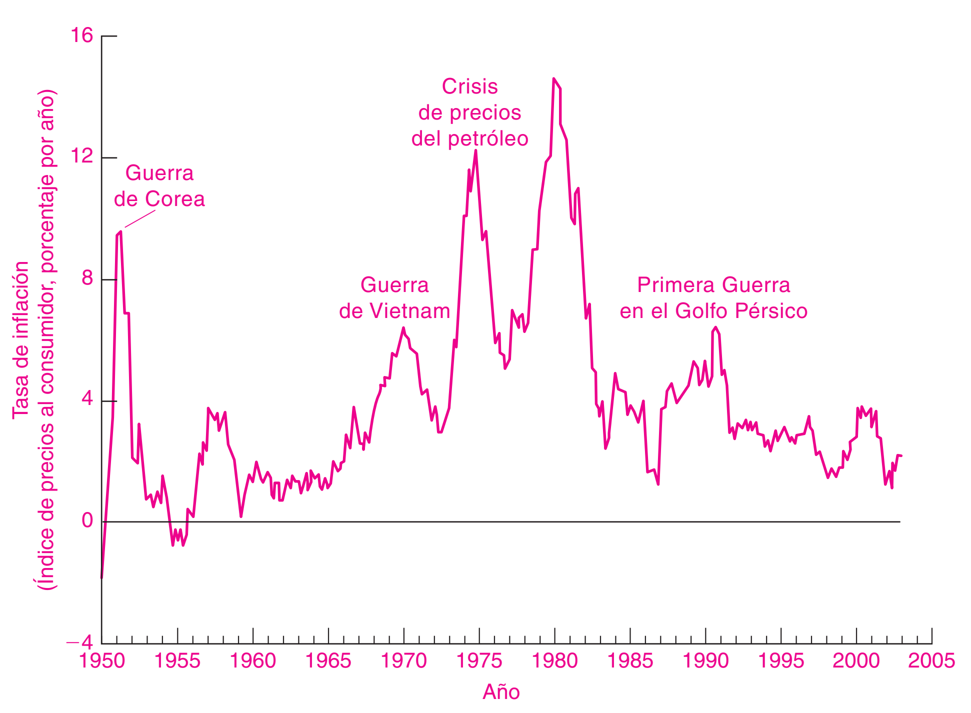


FIGURA 32-4. En años recientes la inflación ha permanecido baja y estable

Históricamente, la inflación en Estados Unidos fue variable y alcanzó tasas inaceptablemente elevadas a principios de la década de los años ochenta. En la última década, la hábil administración monetaria por parte de la Reserva Federal junto con choques de oferta favorables derivaron en una inflación baja y estable.

Fuente: Bureau of Labor Statistics, www.bls.gov. Esta gráfica muestra la inflación en el Índice de precios al consumidor.

ta y ochenta, muchos países latinoamericanos, como Chile, Argentina y Brasil, registraron tasas de inflación de entre 50 y 700% al año.

Una vez que la inflación galopante se presenta, provoca serias distorsiones económicas. En general, la mayoría de los contratos se indexan a algún índice de precios o a una moneda extranjera como el dólar. En estas condiciones el dinero pierde su valor de manera muy rápido, por lo cual las personas sólo conservan la cantidad mínima indispensable para sus operaciones diarias. Los mercados financieros se secan, mientras el capital vuela hacia otros países. Las personas acumulan bienes, compran casas y por ningún motivo prestan dinero a bajas tasas de interés nominal.

Hiperinflación. Si bien las economías parecen sobrevivir bajo inflación galopante, un tercer y mortal nivel toma el control cuando golpea el cáncer de la **hiperinflación**. Nada bueno puede decirse sobre una economía de mercado en la cual los precios están aumentando un millón o, incluso, mil millones por ciento al año.

Para los estudiosos de la inflación, las hiperinflaciones son muy interesantes porque destacan sus desastrosos efectos. Imagine esta descripción de la hiperinflación en la Confederación de Estados Unidos durante la Guerra Civil:

> Nosotros acostumbrábamos ir a las tiendas con dinero en los bolsillos y regresar con comida en nuestras canastas. Ahora vamos con el dinero en las canastas y regresamos con la comida en los bolsillos. Todo escasea ¡menos el dinero! Los precios están caóticos y la producción desorganizada. Una comida que antes costaba lo que un boleto para la ópera ahora cuesta veinte veces más. Todo el mundo tiende a acumular "cosas" y trata de deshacerse del dinero de papel tan "malo", que hace que el "buen" dinero de metal deje de circular. Su resultado es el regreso parcial al inconveniente "trueque".

El caso más documentado de hiperinflación tuvo lugar en la República Alemana de Weimar en la década de los años veinte. La figura 32-5 muestra la forma en que el gobierno dio rienda suelta a la impresión de billetes que llevó el dinero y los precios a niveles astronómicos. De enero de 1922 a noviembre 1923, el índice de precios subió de 1 a 10 000 000 000. Si una persona hubiese poseído bonos por 300 millones de marcos a principios de 1922, con dicha cantidad no hubiese comprado ni un dulce dos años después.

Los estudios realizados han encontrado varias características comunes en las hiperinflaciones. Primera, la existencia real de dinero (medida por las existencias de dinero dividido por el nivel de precios) cae de manera drástica. Al terminar la hiperinflación alemana, la demanda de dinero era de apenas la treintava parte del nivel alcanzado dos años atrás. En realidad, las personas tienen prisa por tirar su dinero y como si se tratase de papas calientes quieren soltarlo antes de que la pérdida del valor del dinero les queme las manos. Segunda, los precios relativos se tornan altamente inestables. Bajo condiciones normales, el salario real de una persona se mueve sólo un punto porcentual o menos de un mes a otro. Durante 1923, los salarios reales de la gente cambiaron en promedio una tercera parte (hacia arriba o hacia abajo) cada mes. Esta enorme variación de los salarios reales y los precios relativos —y las desigualdades y distorsiones que causan estas fluctuaciones— afecta de manera negativa y relevante a trabajadores y empresas y acentúa uno de los principales costes de la inflación.

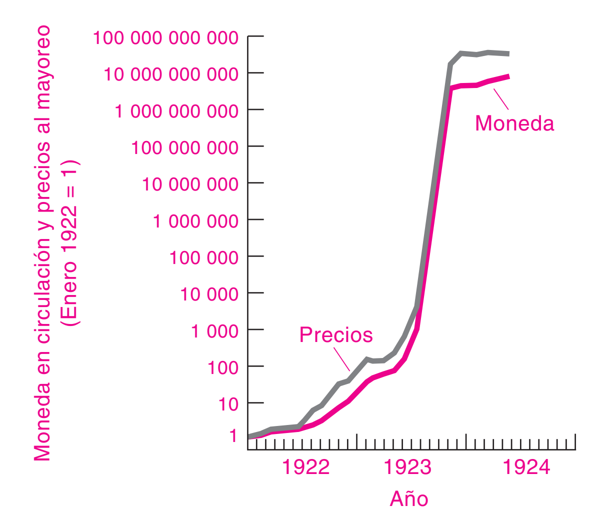


FIGURA 32-5. Dinero e hiperinflación en Alemania, 1922-1924

A principios de la década de los años veinte, Alemania no pudo aumentar los impuestos de manera suficiente, por lo cual imprimió billetes para pagar las deudas del gobierno. La moneda en circulación aumentó astronómicamente de principios de 1922 a diciembre de 1923, y la espiral de precios se agudizó mientras las personas procuraban gastar su dinero frenéticamente antes de que perdiera todo su valor.

J. M. Keynes expresó de manera muy acertada el efecto de la inflación:

> En la medida que la inflación avanza y el valor real de la moneda fluctúa ampliamente de un mes a otro, todas las relaciones permanentes entre deudores y prestamistas, las cuales forman el fundamento principal del capitalismo, se distorsionan de tal manera que casi llegan a perder significado; y el proceso de acumulación de riqueza degenera en un juego de lotería.

Inflación anticipada frente a no anticipada

Una distinción importante en el análisis de la inflación se refiere a si los aumentos de precios son anticipados o no lo son. Suponga que todos los precios están subiendo 3% cada año y que todos esperan que dicha tendencia continúe. ¿Habría algún motivo para inquietarse por la

inflación? ¿Habría alguna diferencia si la inflación real y la esperada fueran de 3 o de 5% cada año? En general, los economistas consideran que una inflación anticipada a tasas bajas tiene poco efecto sobre la eficiencia económica o la distribución del ingreso y la riqueza. Las personas simplemente adaptarían su comportamiento a un criterio monetario cambiante.

Sin embargo, la realidad es que la inflación casi nunca es anticipada. Por ejemplo, los rusos se habían acostumbrado a tener precios estables durante muchas décadas. Sin embargo, en 1992, cuando los precios se liberaron de los controles de la planeación central, nadie, ni siquiera los economistas profesionales, adivinó que los precios subirían 400 000% en los siguientes cinco años. Las personas que fueron suficientemente desafortunadas para tener su riqueza en activos valuados en rublos, vieron como sus ahorros se volvieron inservibles.

Si bien en países más estables, como Estados Unidos, el efecto de una inflación no anticipada es menos dramático, el mismo punto general sigue siendo aplicable a este caso. Un salto inesperado de los precios empobrecerá a unos y enriquecerá a otros. ¿Qué tan costosa resulta esta redistribución? Quizá el "coste" no describe bien el problema, puesto que su efecto puede ser más social que económico. Una epidemia de robos puede no disminuir el PIB, pero genera una gran ansiedad. De manera semejante, la redistribución aleatoria de la riqueza que provoca la inflación, es como forzar a las personas a que jueguen una lotería que preferirían evitar.

El atolladero de la deflación

Si la inflación es tan mala, ¿sería mejor que las sociedades se esforzaran por llegar a la *deflación,* situación en la cual los precios en realidad bajan en lugar de subir?

La experiencia histórica y el análisis macroeconómico sugieren que la deflación combinada con bajas tasas de interés puede producir serias dificultades económicas.

Por sí misma, una deflación leve no es particularmente nociva. En su lugar, las deflaciones en general disparan problemas económicos puesto que su presencia puede conducir a situaciones en las cuales la política monetaria se torna impotente.

Cuando los precios comienzan a bajar debido a una recesión, el banco central puede estimular la economía a través del incremento de las reservas y la reducción de las tasas de interés. Pero cuando los precios empiezan a bajar demasiado rápido, las tasas de interés reales pueden llegar a niveles relativamente altos. Por ejemplo, si la tasa de interés nominal es de 0.25% y los precios están bajando a 3.75% al año, la tasa de interés real será de 4% anual. Sin embargo, a una tasa de interés real tan alta la inversión podría contenerse, y ello, tener consecuencias recesivas.

En ese caso, el banco central podría decidir bajar las tasas de interés. *Pero el límite inferior aplicable a tasas de interés nominales es cero.* ¿Por qué es así? Esto se debe a que cuando las tasas de interés son de cero, los bonos esencialmente son dinero, y ninguna persona querrá tener un bono que pague tasas de interés negativas cuando el dinero le paga una tasa de interés cero. Ahora, en nuestro ejemplo, aun cuando el banco central haya bajado las tasas de interés a cero, las tasas de interés reales seguirían siendo de 3.75% al año, porcentaje que quizá todavía sea demasiado alto para estimular la economía. El banco central está atrapado en un atolladero, un atolladero denominado *trampa de liquidez,* en la cual las tasas de interés a corto plazo no se pueden disminuir más. El banco central se ha quedado sin argumentos.

En los siglos XIX y principios del XX la deflación se observaba con frecuencia, pero a fines del siglo XX prácticamente desapareció. No obstante, a fines de la década de los años noventa, Japón entró en un periodo sostenido de deflación. La causa de ello fue, en parte, una tremenda caída de los precios de los activos, en particular, tierra e inventarios, pero también a la presencia de una recesión prolongada. Después del año 2000, las tasas de interés a corto plazo eran esencialmente de cero. Por ejemplo, a mediados de 2003 el rendimiento de un depósito bancario a un año era de 0.032% al año. El Banco de Japón parecía impotente ante la deflación y las tasas de interés de cero.

A fines de 2002 y principios de 2003, cuando las tasas de interés a corto plazo cayeron a su nivel más bajo en medio siglo, Estados Unidos también tuvo una breve experiencia con la deflación y la trampa de liquidez.

¿Existe algún remedio para la deflación y la trampa de liquidez? Una solución clara es el uso de una política fiscal. Los estímulos fiscales incrementarán la demanda agregada, y lo harán sin ningún contrapeso de tasas de interés altas. Algunos expertos monetarios argumentan que el banco central puede comprar bonos o, incluso, acciones a largo plazo, puesto que estos instrumentos no caen en las trampas de la liquidez. Sin embargo, la mayoría de los economistas sostiene que la mejor táctica defensiva es una buena ofensiva: asegurar que la economía permanezca a salvo y lejos de la deflación manteniendo un nivel de pleno empleo y un aumento gradual del nivel de precios.

EFECTOS ECONÓMICOS DE LA INFLACIÓN

Los banqueros centrales están unidos en su determinación de contener la inflación. Durante periodos de alta inflación, los sondeos suelen encontrar que ella es el enemigo económico número uno. ¿Cuál de sus elementos la hace tan peligrosa y costosa? Como señalamos antes, durante los periodos de inflación no todos los precios y salarios se mueven a la misma tasa; es decir, ocurren cambios en los *precios relativos.* Como resultado de la divergencia de los precios relativos, los dos efectos definitivos de la inflación son:

- Una *redistribución* del ingreso y la riqueza entre diferentes grupos.
- *Distorsiones* en los precios relativos y los productos de bienes diferentes o, a veces, en la producción y el empleo de la economía como un todo.

Efectos en la distribución del ingreso y la riqueza

La inflación afecta la distribución del ingreso y la riqueza principalmente debido a las diferencias entre los activos y los pasivos que las personas poseen.[1] Cuando deben dinero, un alza aguda de los precios significa para ellas una ganancia inesperada. Suponga que solicita un préstamo de $100 000 para comprar una casa y que los pagos anuales de su hipoteca son de $10 000 a una tasa de interés fija. Imagine que una inflación repentina y considerable duplica todos los salarios e ingresos. El pago *nominal* de su hipoteca sigue siendo de $10 000 por año, pero el valor de su coste real es de la mitad. Es decir, que ahora usted sólo necesitará trabajar la mitad de lo que antes trabajaba para efectuar el pago de su hipoteca. La gran inflación ha incrementado su riqueza puesto que cortó a la mitad el valor real de su deuda hipotecaria.

Por el contrario, si usted es prestamista y tiene activos en hipotecas a tasas fijas de interés o bonos a largo plazo, el zapato está en el otro pie. Un alza inesperada de precios lo dejará más pobre porque los dólares que le pagarán a usted valdrán mucho menos que los que usted prestó.

Cuando la inflación persiste por un tiempo largo las personas llegan a anticiparla y los mercados comienzan a adaptarse. Y la tasa de interés del mercado gradualmente comenzará a integrar una estructura para la inflación. Digamos que la economía comienza con tasas de interés de 3%, y precios estables. Una vez que las personas esperan que los precios suban 9% al año, bonos e hipotecas tenderán a pagar 12% en lugar de 3%. La tasa de interés a 12% refleja una tasa de interés real de 3% y una prima de inflación de 9%. Una vez que las tasas de interés se han adaptado a la nueva tasa de inflación no hay más redistribuciones importantes de ingreso y riqueza. En muchos países con larga historia de precios crecientes ha sido posible observar los ajustes de las tasas de interés a la inflación crónica.[2]

Debido a cambios institucionales, algunos de los viejos mitos han dejado de ser aplicables. Se pensaba, por ejemplo, que las acciones comunes eran una buena cobertura contra la inflación; sin embargo, hoy en día el movimiento de las acciones en general es inverso a la inflación. Se decía que ésta perjudicaba a viudas y huérfanos; hoy en día viudas y huérfanos no salen perjudicados debido a que los beneficios de seguridad social se indexan a los precios al consumidor. Si bien la inflación no anticipada también beneficia a deudores y perjudica a prestamistas, ahora sus perjuicios son menores que antes porque muchos tipos de deuda (como una hipoteca a tasa flotante) tienen tasas de interés que se mueven hacia arriba y hacia abajo junto con las tasas de interés del mercado.

El principal efecto de la redistribución generada por la inflación llega a través de su efecto sobre el valor real de la riqueza de las personas. En general, la inflación no anticipada redistribuye la riqueza de los acreedores hacia los deudores, es decir, beneficia a los prestatarios y perjudica a los prestamistas. Una declinación no anticipada de la inflación tiene el efecto contrario. No obstante, la inflación agita principalmente ingresos y activos, por lo cual redistribuye la riqueza entre la población de manera aleatoria y su efecto no es significativo para ningún grupo en particular.

Efectos en la eficiencia económica

Además de redistribuir los ingresos, la inflación afecta a la economía real en dos áreas específicas: puede perjudicar la eficiencia económica, y puede afectar el producto total. Nosotros comenzamos por analizar sus efectos en la eficiencia.

La inflación debilita la eficiencia económica porque *distorsiona tanto los precios como las señales de los precios.* En una economía con nivel inflacionario bajo, si sube el precio de mercado de un bien, tanto compradores como vendedores saben que ha habido un cambio real en las condiciones de oferta y/o demanda de dicho bien, por lo cual pueden reaccionar de manera adecuada. Por ejemplo, si todos los supermercados del vecindario suben 50% el precio de la carne, los consumidores perceptivos saben que es tiempo de comer más pollo. De manera semejante, cuando los precios de las computadoras nuevas decrecen 90%, usted sabrá que es tiempo de cambiar su viejo modelo.

En contraste, en una economía con inflación alta es mucho más difícil distinguir entre los cambios en los precios relativos y los cambios en el nivel general de precios. Si la inflación avanza entre 20 y 30% cada mes, los cambios de precios ocurren de manera tan frecuente que los cambios en los precios relativos se pierden en la confusión.

La inflación también *distorsiona el uso del dinero.* La moneda es dinero que devenga una tasa de interés nominal de cero. Si la tasa de inflación sube de 0 a 10% anual, la tasa de interés real del dinero decrece de 0 a –10% al año. No hay forma de corregir esta distorsión.

Como resultado de la tasa de interés real negativa sobre el dinero, en tiempos de inflación las personas dedican recursos reales para reducir su tenencia de dinero.

[1] Los elementos importantes de la hoja de balance general se describen en los capítulos 7 y 25.

[2] La figura 25-3 muestra los movimientos de las tasas de interés nominal y real en los años recientes en Estados Unidos.

Acuden al banco con más frecuencia, es decir, gastan "la suela de sus zapatos" y gastan tiempo valioso. Las corporaciones instauran elaborados esquemas de administración del efectivo. La simple adaptación a un criterio monetario cambiante consume recursos reales, los cuales no se utilizan para inversiones productivas.

Asimismo, muchos economistas señalan la *distorsión que genera la inflación en los impuestos*. Algunas partes del código fiscal están expresadas en términos de dólares. Cuando los precios suben, el valor real de dichas disposiciones tiende a declinar. Por ejemplo, usted quizá pueda sustraer de su ingreso una "deducción estándar" en dólares fijos cuando calcula su ingreso gravable. Sin embargo, con inflación, el valor real de esta deducción estándar declinaría, mientras que con los impuestos sucedería exactamente lo contrario. Es esta "imposición sin legislación" la que ha llevado a que muchos países indexen sus leyes fiscales con el fin de prevenir incrementos en la carga fiscal inducidos por la inflación. En la década de los años ochenta se indexaron partes del código fiscal de Estados Unidos.

La sola indexación de los rangos impositivos no purgará al sistema fiscal de las repercusiones de la inflación debido a que ésta también distorsiona las medidas del ingreso. Por ejemplo, si usted ganaba 6% sobre sus fondos en 2003, la mitad de este rendimiento simplemente reemplaza la pérdida del poder adquisitivo de sus fondos a causa de la tasa inflacionaria de 3%. No obstante, el código fiscal no distingue entre rendimiento real y el interés que sólo compensa la inflación. En la actualidad, muchas distorsiones semejantes del ingreso y los impuestos están presentes en el código fiscal.

Sin embargo éstos no son los únicos costes; muchos economistas también señalan los *costes de menú* de la inflación. La idea es que cuando los precios cambian, las empresas deben gastar recursos reales para ajustar sus precios. Por ejemplo, los restaurantes reimprimen sus menús, las empresas de venta por correo reimprimen sus catálogos, los servicios de taxis modifican la lectura de sus taxímetros, las ciudades ajustan los parquímetros y las tiendas reetiquetan los precios de los bienes. Ciertas veces los costes son intangibles, tal como el que implica reunir a las personas idóneas para tomar las decisiones de los nuevos precios.

Efectos macroeconómicos

¿Cuáles son los efectos macroeconómicos de la inflación? Como en la siguiente sección abordamos esta pregunta, aquí sólo destacaremos los puntos principales. Hasta la década de los años setenta, en Estados Unidos la alta inflación solía ir de la mano con expansiones económicas; a su vez, la inflación tendía a elevarse cuando las inversiones eran vigorosas y los trabajos eran abundantes. Los periodos de deflación o declinación de la inflación —las décadas de 1890, 1930 y parte de la de 1950— fueron tiempos de alta subutilización de trabajo y el capital.

Sin embargo, un examen más detallado del registro histórico revela un hecho interesante: la asociación positiva que existe entre producto e inflación parece ser una mera relación temporal. En un periodo más largo, parece haber una relación inversa en forma de U entre inflación y crecimiento del producto. La tabla 32-1 muestra los resultados de un estudio reciente de la asociación entre inflación y crecimiento en múltiples países. Dicha investigación indica que el crecimiento económico es más fuerte en países con baja inflación, mientras que en países con alta inflación o deflación la economía tiende a crecer con más lentitud. (Pero tome en cuenta aquí, la falacia *ex post*, como se explora en la pregunta 7 al final del capítulo.)

¿Cuál es la tasa óptima de inflación?

La mayoría de los países procuran rápido crecimiento económico, pleno empleo y estabilidad de precios. ¿Qué se quiere decir con estabilidad de precios? ¿Qué significa, exactamente, inflación cero? ¿A lo largo de qué periodo? ¿O acaso se trata de baja inflación?

Una escuela de pensamiento sostiene que la política debe procurar precios absolutamente estables o inflación cero. Si tenemos confianza de que en 20 años el nivel de precios estará muy cerca del nivel de precios actual, podemos hacer mejores inversiones y tomar mejores decisiones de ahorro a largo plazo.

Muchos macroeconomistas consideran, sin embargo, que si bien un objetivo de cero inflación es razonable en una economía ideal, nosotros no vivimos en un sistema libre de fricciones, en el cual, quizá, la restricción más importante es la resistencia de los trabajadores a los recortes del salario. Si el nivel salarial promedio fuese estable, éste sería el promedio de algunos salarios que estuvieran subiendo y de algunos otros que estuvieran bajando. Pero trabajadores y empresas son reticentes en extremo a re-

Tasa de inflación (porcentaje por año)	Crecimiento del PIB per cápita (porcentaje por año)
–20-0	0.7
0-10	2.4
10-20	1.8
20-40	0.4
100-200	–1.7
1 000+	–6.5

TABLA 32-1. Inflación y crecimiento económico

La experiencia conjunta de 127 países muestra que el crecimiento más rápido se asocia con bajas tasas de inflación. Deflación e inflación moderada acompañan al lento, mientras que la hiperinflación se relaciona con caídas agudas.

Fuente: Michael Bruno y William Easterly, "Inflation Crises and Long Run Growth", World Bank Policy Research, documento de trabajo 1517, septiembre de 1995.

cortar el salario. Encontramos evidencias de la rigidez de los salarios a la baja en el cuidadoso estudio que realizó el gobierno de Estados Unidos sobre los cambios en los salarios del sector manufacturero, durante el periodo 1958-1978. A lo largo de este periodo un promedio de 0.1% de los trabajadores estuvo sujeto a recortes salariales, incluso en años con inflación extremadamente baja.

Desde el punto de vista macroeconómico, esto sugiere que una inflación de cero estaría asociada con un mayor nivel sostenible de desempleo y un menor nivel de producción que en el caso de una inflación de entre 2 y 4%. De acuerdo con la estimación de un estudio reciente perseguir un objetivo de estabilidad de precios le costaría a Estados Unidos entre 1 y 3% menos de producción y empleo en forma *permanente* en comparación con un objetivo inflacionario de alrededor de 3%. Por último los autores concluyen:

> La rigidez a la baja [de los salarios] interfiere con la capacidad de ciertas empresas para hacer ajustes a los salarios reales, pues las lleva a hacer reducciones ineficientes del empleo... Las principales implicaciones para los hacedores de políticas es que ponerse un objetivo de cero inflación provocaría una gran ineficiencia de la asignación de recursos, que a su vez se reflejará en una tasa de desempleo innecesariamente alta.[3]

Para resumir nuestro análisis diremos que:

Si bien los economistas pueden no estar de acuerdo en el objetivo exacto de la inflación, la mayoría coincide en que un nivel de precios predecible que aumenta discretamente proporciona el mejor clima para un crecimiento económico sano. Un examen escrupuloso de las evidencias sugiere que una inflación baja, como la observada en Estados Unidos durante los últimos años, tiene poco efecto en la productividad o la producción real. En contraste, la inflación galopante o la hiperinflación pueden causar serios daños a la productividad y a los individuos a través de la redistribución del ingreso y la riqueza.

B. TEORÍA MODERNA DE LA INFLACIÓN

¿Se puede gozar al mismo tiempo de las bendiciones del pleno empleo y la estabilidad de precios en una economía de mercado? ¿Acaso no hay otra forma de controlar la inflación que no sea aminorar el ritmo económico que mantiene el desempleo indeseablemente alto? Si las recesiones son un precio demasiado caro por el control de la inflación, ¿necesitamos "políticas de ingreso" que puedan disminuir la inflación sin elevar el desempleo?

Preguntas, preguntas y más preguntas. No obstante, las respuestas a éstas son cruciales para la salud económica de las economías mixtas modernas. En el balance general de este capítulo exploraremos la teoría moderna de la inflación y analizaremos los costes de reducirla.

PRECIOS EN EL MARCO DE REFERENCIA *OA-DA*

No existe una única fuente de inflación. Como las enfermedades, la inflación ocurre por muchas razones. Algunas inflaciones provienen del lado de la demanda; otras, del lado de la oferta. Pero un hecho clave de las inflaciones modernas es que desarrollan un *momentum* interno y que una vez en marcha es muy costoso detenerlas.

Inflación inercial

En las economías industriales modernas como Estados Unidos, la inflación tiene un *momentum* grande y tiende a persistir en una misma tasa. La inflación inercial es como un perro viejo y perezoso. El perro se quedará quieto mientras no sea "golpeado" por el empujón de un pie o el jalón de un gato. Pero una vez alterado, el perro podría perseguir al gato y en algún momento posterior se echará en un nuevo lugar donde permanecerá hasta que lo altere un nuevo golpe.

Durante la década de los años noventa, en Estados Unidos los precios subieron de manera estable a una tasa de alrededor de 3% anual y la mayor parte de las personas llegaron a esperar esa tasa de inflación. Dicha tasa de inflación esperada se integró dentro de las instituciones de la economía. Los acuerdos salariales entre trabajadores y administración se diseñaban en torno a una tasa de inflación de 3%; los planes fiscales y monetarios suponían una tasa de 3%. Durante este periodo, la *tasa de inflación inercial* fue de 3% al año. A veces también se llama a este concepto tasa de inflación *básica*, *subyacente* o *esperada*.

Si bien la inflación puede persistir en una misma tasa durante un tiempo, la historia muestra que los choques a la economía tienden a empujar la inflación hacia arriba o hacia abajo. De manera constante, la economía está sujeta a cambios en la demanda agregada, a cambios en los precios del petróleo y otros bienes, a cosechas escasas, movimientos del tipo de cambio, cambios de productividad e innumerables acontecimientos que empujan la inflación alejándola de su tasa inercial.

La economía tiene una tasa **de inflación inercial** en curso, a la cual se adaptan las expectativas de la población. Esta tasa de inflación inercial tiende a persistir hasta que un nuevo golpe hace que se mueva hacia arriba o hacia abajo.

[3] Véase la referencia a Akerlof, Dickens y Perry en la sección de Otras lecturas de este capítulo.

Inflación inducida por la demanda

Un cambio en la demanda agregada es una perturbación importante a la inflación. En capítulos anteriores vimos que cambios en inversión, gasto público o exportaciones netas pueden modificar la demanda agregada e impulsar el producto más allá de su potencial. También vimos las formas en que el banco central de un país puede influir en la actividad económica. Cualquiera que sea la razón, la **inflación inducida por la demanda** ocurre cuando la demanda agregada sube con más rapidez que la producción potencial de un país, jalando los precios hacia arriba para equilibrar la oferta y la demanda agregadas. De hecho, como el dinero de la demanda está en competencia por una oferta limitada de bienes, éstos se ofrecen a precios más altos. A medida en que el desempleo baja y los trabajadores escasean, los salarios suben y el proceso inflacionario se acelera.

Un factor importante que subyace a la inflación por demanda es el rápido *crecimiento de la oferta monetaria*. Los aumentos de la oferta monetaria incrementan la demanda agregada, la cual a su vez eleva el nivel de precios. Por ello, no es de extrañar que el nivel de precios alemán subiera mil millones de veces cuando, en 1922-1923, el banco central de Alemania imprimió billetes por miles y miles de millones de marcos y éstos salieron al mercado en busca de pan o vivienda. Ésta fue una inflación inducida por la demanda con venganza. Esta misma escena se repitió a principios de los años noventa, cuando el gobierno ruso financió su déficit presupuestario a través de la impresión de rublos. Su consecuencia fue una tasa de inflación que promedió 25% por mes [o $100 \times (1.25^{12} - 1) = 1\,355\%$ al año].[4]

La figura 32-6 ilustra el proceso de la inflación inducida por la demanda en términos de oferta y demanda agregadas. Comenzando en un punto de equilibrio inicial *E*, suponga que hay una expansión del gasto que empuja la curva de *DA* hacia arriba y hacia la derecha. El equilibrio de la economía se mueve de *E* a *E′*. En este nivel de demanda tan alta, los precios han subido de *P* a *P′*. Ha tenido lugar una inflación inducida por la demanda.

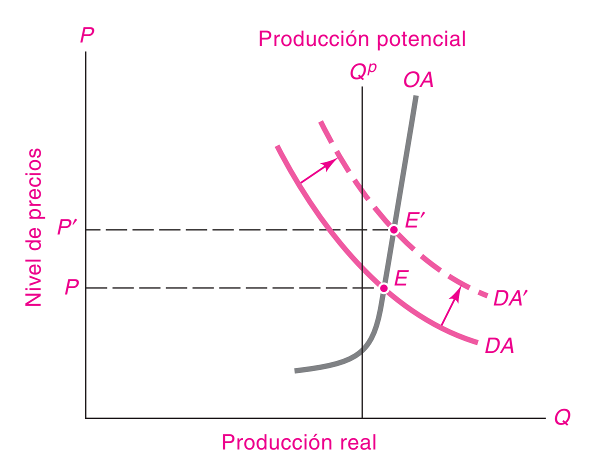


FIGURA 32-6. La inflación inducida por la demanda sucede cuando demasiado gasto persigue muy pocos bienes

Cuando se incrementa la demanda agregada, el gasto creciente compite por bienes limitados. En la inflación inducida por la demanda, los precios se elevan de *P* a *P′*. ¿Cómo se analizará la inflación estimulada por los costes en este marco de referencia?

Inflación estimulada por los costes

Los economistas clásicos fueron los primeros en entender las nociones de la inflación inducida por la demanda y la emplearon para explicar los movimientos históricos de los precios. Sin embargo, una cosa extraña ocurrió en el último medio siglo: el proceso inflacionario cambió. Lea de nuevo la historia de los precios en la página 643 y observe que en la actualidad ellos viajan por una avenida de un solo sentido: hacia arriba en las recesiones, y también hacia arriba, pero más rápido, en periodos de auge. Lo que diferencia la inflación moderna de la variedad simple de inflación inducida por la demanda, es que precios y salarios suben juntos en las recesiones cuando 30% de la capacidad de las fábricas permanece ociosa y 10% de la fuerza laboral está desempleada. A este fenómeno se le conoce como *inflación estimulada por los costes o inflación por perturbaciones de la oferta*.

La inflación que resulta del alza de los costes durante periodos de alto desempleo y poca utilización de los recursos se denomina **inflación estimulada por los costes**.

Al buscar explicaciones para la inflación estimulada por los costes los economistas suelen comenzar por los salarios. En 1982, por ejemplo, cuando la tasa de desempleo era de casi 10%, los salarios aumentaron 5%. Los salarios se inclinan a subir incluso en tiempos de recesión, debido a que son precios controlados y a la fuerte resistencia que existe al recorte salarial.

En ciertas ocasiones, los choques estimulados por los costes derivan en un estímulo ascendente de la inflación. En 1973, en 1978 y de nuevo a finales de 1999 y principios de 2000, los países estaban ocupados en sus propios negocios macroeconómicos cuando los mercados petroleros sufrieron escasez severa. Los precios del petróleo subieron de manera repentina, los costes de producción de las empresas aumentaron y después sobrevino un agudo estallido de inflación estimulada por los costes. A veces los choques de costes son favorables. Por ejemplo, en la década de los noventa, Estados Unidos gozó de una presión descendente sobre la oferta agregada debido al rápido crecimiento de la productividad; cayeron los precios de la

[4] El repaso de las aproximaciones alternativas a la macroeconomía del siguiente capítulo examina las teorías “monetaristas”, las cuales sostienen que los cambios de precios dependen principalmente de los cambios en la oferta del dinero.

energía, la importación y los bienes, y hubo tendencias favorables en los costes del cuidado de la salud.

Expectativas e inflación inercial

Usted podría preguntarse por qué la inercia o *momentum* de la inflación es tan fuerte. La respuesta es que la mayoría de los precios y salarios se establecen pensando en las condiciones económicas del futuro. Cuando los precios y los salarios suben rápidamente y se espera que continúen haciéndolo, empresas y trabajadores procuran descontar esta tasa de inflación creciente en sus decisiones de precios y salarios. Las expectativas de inflación, bien sea baja o alta, tienden a ser profecías que se cumplen por el simple hecho de creer en ellas.

Usemos un ejemplo hipotético para ilustrar el papel de las expectativas en la inflación inercial. Digamos que, en 1994, Brass Mills, Inc., una empresa manufacturera no sindicalizada de productos de iluminación, estaba inmersa en el proceso de toma de decisiones anuales sobre sueldos y salarios para 2005. El crecimiento de sus ventas era bueno y no experimentaba ninguna sorpresa importante de oferta o demanda. De acuerdo con el jefe de economistas de Brass Mills, no se esperaba ningún golpe inflacionario o deflacionario relevante. Además, reportó que los principales servicios de pronóstico consideraban que el salario aumentaría 4% a nivel nacional en 2005. Brass Mills había efectuado una encuesta entre las compañías locales y encontró que la mayoría planeaba conceder, durante el año siguiente, incrementos de 3 a 5% a las compensaciones. Entonces, todas las señales en el año 2004 indicaban incrementos salariales de alrededor de 4% en 2005.

Al examinar su propio mercado laboral interno, Brass Mills determinó que sus salarios estaban en línea con el mercado laboral local. Debido a que los administradores no querían quedarse atrás de los salarios locales, Brass Mills decidió que procuraría nivelarse con los incrementos salariales de la localidad. En consecuencia, la empresa estableció los aumentos salariales de acuerdo con el incremento esperado por el mercado, es decir, un aumento salarial promedio de 4% para 2005.

El proceso de fijación de sueldos y salarios que toma en cuenta las condiciones económicas esperadas a futuro puede extenderse prácticamente a todos los empleadores. Esta clase de razonamiento también se aplica a los precios de muchos productos —tal como serían colegiaturas de universidades, precios de modelos de automóviles y tarifas para llamadas de larga distancia— los cuales, una vez establecidos, no pueden cambiarse con facilidad. Debido al tiempo que implica la modificación de las expectativas inflacionarias y el ajuste de la mayoría de los salarios y muchos de los precios, la inflación inercial sólo producirá choques o cambios importantes en la política económica.

La figura 32-7 ilustra el proceso de la inflación inercial. Suponga que el producto potencial es constante y que no hay choques de demanda ni de oferta. Si todos esperan que los costes y precios promedio suban 3% cada

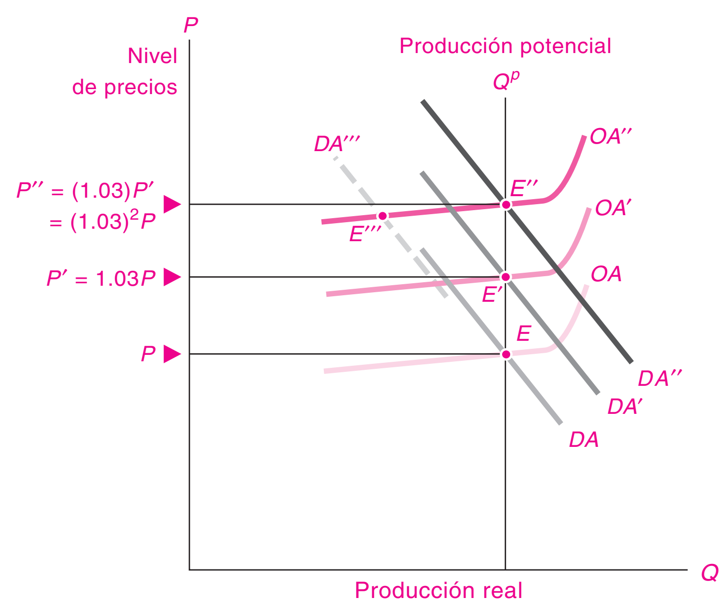


FIGURA 32-7. Una espiral ascendente de precios y salarios ocurre cuando la demanda y la oferta agregadas se mueven hacia arriba al mismo tiempo

Suponga que los costes de producción y la *DA* suben 3% cada año. Las curvas de *OA* y *DA* cambiarán hacia arriba 3% cada año. En la medida en que el equilibrio se mueve de *E* a *E′* hasta *E″*, los precios van al alza de manera estable debido a la inflación inercial.

año, la curva de *OA* se cambiará 3% hacia arriba. Si no hay choques de demanda, la curva de *DA* también cambiará hacia arriba en esa tasa. La intersección de las curvas de *OA* y *DA* será 3% superior cada año. Por ende, el equilibrio macroeconómico se mueve de *E* a *E′* a *E″*. Los precios suben 3% de un año al siguiente: la inercia de la inflación se ha establecido en 3%.

La inflación inercial ocurre cuando las curvas de *OA* y *DA* se mueven hacia arriba de manera estable y a una misma tasa.

Niveles de precio frente a inflación

Con la figura 32-7 podemos hacer la distinción útil entre movimientos del nivel de precios y movimientos de la inflación. En general, un incremento de la demanda agregada elevará los precios, si lo demás permanece constante. También elevará los precios un cambio ascendente de la curva de *OA* causado por el alza de salarios y otros costes, si lo demás permanece constante.

Claro que lo demás, siempre cambia; en particular las curvas de *OA* y *DA* nunca permanecen en un solo lugar. Por ejemplo, la figura 32-7 muestra a las curvas de *OA* y *DA* moviéndose juntas hacia arriba.

¿Qué pasaría si hubiera un cambio inesperado en la curva de *OA* o de *DA* durante el tercer periodo? ¿Cómo afectaría ese movimiento a los precios y a la inflación? Suponga por ejemplo, que la curva de *DA″* del tercer periodo se desplazó hacia la derecha hasta *DA‴* debido a una contracción monetaria. Esto causaría una recesión con un nuevo punto de equilibrio en *E‴* en la curva de *OA‴*. En este punto, la producción hubiese caído por debajo del potencial: precios e inflación serían inferiores que en *E‴*, pero la economía seguiría experimentando inflación porque el nivel de precios en *E′* todavía está por encima del equilibrio del periodo previo en *E‴* con el precio *P′*.

Este ejemplo es un recordatorio de que los choques de oferta o de demanda pueden reducir el nivel de precios por debajo del nivel que de otra forma hubiesen tenido. No obstante, debido al *momentum* de la inflación, es posible que la economía siga experimentando inflación.

LA CURVA DE PHILLIPS

Una herramienta útil para entender la inflación es la **curva de Phillips**. Esta curva muestra la relación entre desempleo e inflación. La idea básica es que cuando el producto es alto y el desempleo es bajo, precios y salarios tienden a subir con mayor rapidez. Lo anterior ocurre porque trabajadores y sindicatos presionan más fuerte para que los salarios aumenten cuando no hay vacantes de trabajo, y las empresas pueden subir los precios con más facilidad cuando las ventas se disparan. Lo contrario también es válido: un alto desempleo tiende a bajar la inflación.

Curva de Phillips en el corto plazo

Los macroeconomistas distinguen entre las curvas de Phillips en el corto plazo y en el largo plazo. En la figura 32-8 se muestra una curva típica de Phillips. El eje horizontal del diagrama representa la tasa de desempleo. La escala vertical izquierda color negro representa la tasa anual de la inflación de precios. La escala vertical derecha color sepia representa la tasa de inflación del *salario*. En la medida que se mueve hacia el lado izquierdo de la curva de Phillips al reducir el desempleo, la tasa de precios y salarios se incrementa y, para indicarlo, la altura de la curva sube.

Subyace a esta curva una pieza importante de la aritmética de la inflación. Digamos que la productividad del trabajo (producto por trabajador) sube a una tasa estable de 1% cada año. Además, suponga que las empresas fijan los precios con base en los costes promedio del trabajo, por lo cual siempre los precios cambian como mucho, como los costes promedio del trabajo por unidad de producto. Si los salarios aumentan 4%, y la productividad sube 1%, entonces los costes promedio del trabajo subirán 3%. En consecuencia, los precios también subirán 3%.

En el empleo de esta aritmética de la inflación, podemos observar la relación entre los incrementos de precios y salarios en la figura 32-8. Las dos escalas de la figura sólo difieren en el supuesto de la tasa de crecimiento de la productividad (entonces, el cambio de precios de 4% anual correspondería a un cambio salarial de 5% por año si la productividad crece a una tasa de 1% por año y si los precios siempre aumentan tan rápido como los costes promedio del trabajo).

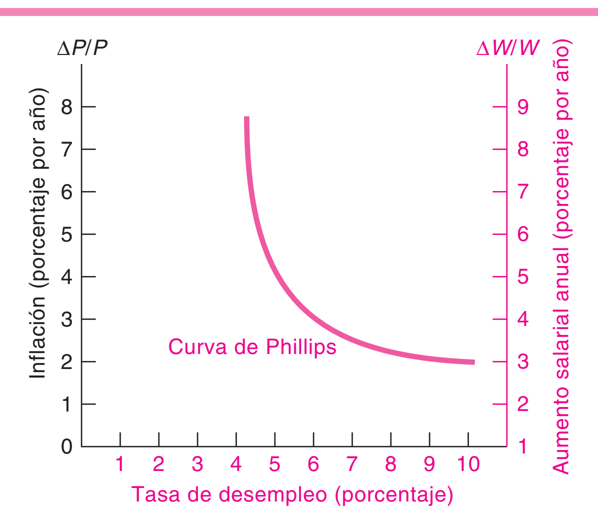


FIGURA 32-8. La curva de Phillips del corto plazo describe la disyuntiva entre inflación y desempleo

Una curva de Phillips en el corto plazo muestra la relación inversa que existe entre inflación y desempleo. La escala de salario color sepia del eje vertical del lado derecho, es superior a la escala negra del lado izquierdo, por la tasa de crecimiento supuesta de 1% de la productividad promedio del trabajo.

La lógica de la aritmética salario-precios

Esta relación entre precios, salarios y productividad se puede formalizar de la siguiente forma: el hecho de que los precios tengan como base los costes promedio del trabajo por unidad de producto implica que P siempre es proporcional a WL/Q, donde P es el nivel de precios, W es la tasa salarial, L son las horas-trabajo, y Q es el producto. Suponga que la productividad promedio del trabajo (Q/L) aumentando suavemente a una tasa de 1% por año. Por lo tanto, si los salarios crecen anualmente 4%, los precios crecen 3% anual (= 4% de crecimiento de salarios – 1% de crecimiento de productividad). En términos más generales,

$$\text{Tasa de inflación} = \text{tasa de crecimiento del salario} - \text{tasa de crecimiento de productividad}$$

La igualdad anterior muestra la relación que existe entre la inflación de precios y la inflación de salarios.

Podemos ilustrar cuán cercana se mantiene esta relación con las cifras reales de un periodo de alta inflación y de un periodo de baja inflación. La siguiente tabla muestra que los principales determinantes de la inflación en el largo plazo se reflejan en crecimiento del salario y cambio en productividad. Del primero al segundo periodo, la inflación subió porque el crecimiento del salario aumentó ligeramente, mientras la productividad bajó de manera brusca. En los últimos dos años, la inflación fue muy baja debido a que el crecimiento del salario se contuvo mientras que el crecimiento de la productividad repuntó.

	Tasa de inflación del índice de precios al consumidor (%)	Tasa de crecimiento salarial (%)	Tasa de crecimiento de la productividad (%)
1959-1973	3.1	5.8	3.2
1974-1997	6.0	6.3	1.5
1998-1999	2.4	3.9	2.5

Fuente: Datos del sector empresarial del Bureau of Labor Statistics, en www.bls.gov.

La tasa de desempleo no aceleradora de la inflación

Al estudiar cuidadosamente los periodos inflacionarios, los economistas notaron que la curva de Phillips dibujada en la figura 32-8 era bastante inestable. Con base en el trabajo teórico de Edmund Phelps y Milton Friedman, y pruebas estadísticas de la historia real, los macroeconomistas desarrollaron la teoría moderna de la inflación, la cual distingue entre el largo y el corto plazos. La curva de Phillips con pendiente negativa que se muestra en la figura 32-8, sólo se sostiene en el corto plazo. En el largo plazo, la curva de Phillips es *vertical*, no con pendiente negativa. Este enfoque implica que en el largo plazo existe una tasa de desempleo mínima que es congruente con una inflación estable. Ésta es la *tasa de desempleo no aceleradora de la inflación* o *NAIRU*.[5]

La **tasa de desempleo no aceleradora de la inflación** (o **NAIRU**) es aquella tasa de desempleo congruente con una tasa de inflación constante. En la NAIRU, las fuerzas ascendentes y descendentes sobre precios y salarios están en equilibrio, por lo cual la inflación no tiene tendencia a cambiar. La NAIRU es la tasa de desempleo más baja sostenible sin que se ejerza una presión al alza sobre la inflación.

La idea que respalda la NAIRU es que el estado de la economía puede dividirse en tres situaciones:

- *Exceso de demanda.* Cuando los mercados están rígidos en extremo, con bajo desempleo y alta utilización de la capacidad, precios y salarios estarán sujetos a la inflación inducida por la demanda y vemos inflación creciente.
- *Exceso de oferta.* En situaciones de recesión con alto desempleo y fábricas ociosas, las empresas se inclinan a vender con descuento y los trabajadores presionan menos agresivamente por aumentos de sueldo. La inflación de precios y salarios tiende a moderarse.
- *Presiones neutrales.* Ciertas veces la economía opera "en neutral". Las presiones al alza de las vacantes de empleo corresponden exactamente a las presiones a la baja del desempleo. No hay choques de oferta, debido al petróleo u otras fuentes exógenas. Aquí la economía se encuentra en la NAIRU, y la inflación ni sube ni baja.

Del corto plazo al largo plazo

¿Cómo se mueve la economía del corto al largo plazo? La idea básica consiste en que cuando los cambios de precio son imprevistos o no anticipados, la curva de Phillips en el corto plazo tiende a cambiar hacia arriba o hacia abajo. Este cambio se ilustra mediante la serie de pasos del "ciclo del auge" que veremos a continuación y en la figura 32-9:

- *Periodo 1.* En el primer periodo, el desempleo se encuentra en la NAIRU. No hay sorpresas de oferta ni de demanda, y la economía se encuentra en el punto *A* en la parte baja de la curva de Phillips del corto plazo (*CPCQ*) en la figura 32-9.
- *Periodo 2.* Después, suponga que hay una expansión económica que reduce la tasa de desempleo. A medida que más baja el desempleo, las empresas contratan trabajadores más vigorosamente y dan mejores au-

[5] A veces se encontrarán otros términos. El nombre original de la NAIRU fue "tasa natural de desempleo". Este término es insatisfactorio puesto que no hay nada natural acerca de la NAIRU.

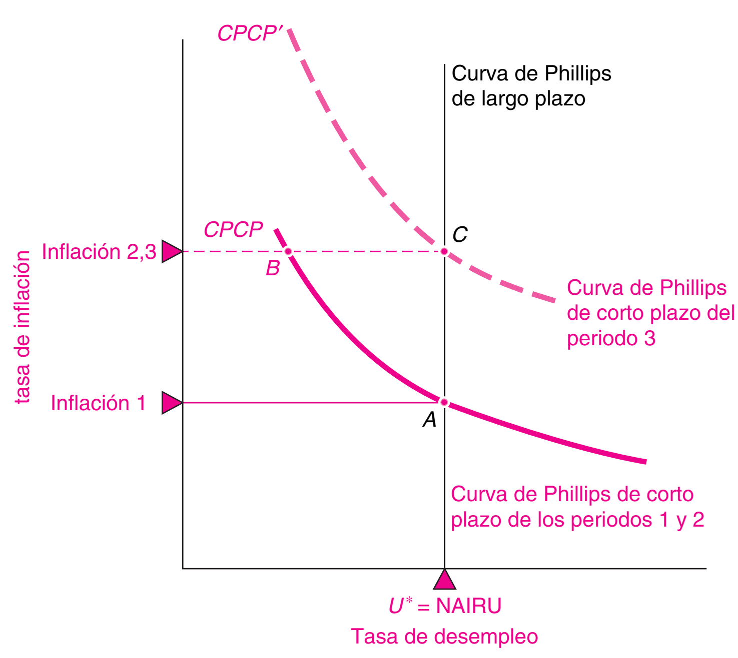


FIGURA 32-9. La curva cambiante de Phillips

La figura muestra la forma en que una expansión económica deriva en una sorpresa inflacionaria y un cambio hacia arriba de la curva de Phillips de corto plazo. Los pasos del cambio se explican en el texto marcado con puntos laterales. Observe que si conecta los puntos *A*, *B* y *C*, la curva cambiante produce un ciclo que se mueve en el sentido del reloj.

mentos de sueldo que antes. A medida que la producción se acerca a la capacidad máxima, los márgenes sobre los precios se elevan. Precios y salarios comienzan a acelerarse. En términos de nuestra curva de Phillips, la economía se mueve hacia arriba y hacia la izquierda hasta el punto *B* en su curva de Phillips de corto plazo (a lo largo del *CPCP* en la figura 32-9). Como se muestra en la figura, las expectativas de inflación todavía no cambian, por lo cual la economía permanece en la curva original de Phillips, en *CPCP*. Como consecuencia de una menor tasa de desempleo, la inflación sube durante el segundo periodo.

- *Periodo 3*. Cuando la inflación sube, empresas y trabajadores se sorprenden y establecen sus nuevas expectativas inflacionarias más arriba. Por lo tanto, comienzan por descontar esta tasa mayor de inflación esperada en sus decisiones de precios y salarios. Su consecuencia es un cambio en la *curva de Phillips de corto plazo*. En la figura 32-9 podemos observar esta nueva curva como *CPCP′*. La nueva curva de Phillips de corto plazo se encuentra arriba de la curva original, lo cual refleja la tasa superior de inflación esperada. Hemos dibujado la curva de tal forma que la nueva tasa de inflación del periodo 3 sea igual a la tasa de inflación del periodo 2. Si hay una disminución de la actividad económica y regresa la tasa de desempleo a la NAIRU en el periodo 3, la economía se mueve al punto *C*. Aun cuando la tasa de desempleo sea igual a la del periodo 1, la inflación será superior, lo cual refleja el cambio ascendente de la curva de Phillips de corto plazo.

Observe el sorprendente resultado. Debido a que se ha incrementado la tasa de inflación esperada, la tasa de inflación es superior en el periodo 3 que en el periodo 1, aun cuando el desempleo es igual. En el periodo 3 la economía tendrá el mismo PIB *real* y el mismo desempleo que en el periodo 1, a pesar de que las magnitudes *nominales* (precios y PIB nominal) ahora están creciendo más rápido de lo que crecían antes de que la expansión elevara la tasa de inflación esperada.

Podemos, asimismo, rastrear el "ciclo de la recesión" que ocurre cuando el desempleo sube y la tasa de inflación cae por debajo de su tasa esperada. La tasa de inflación esperada disminuye durante las recesiones y la economía goza de una tasa de inflación inferior cuando regresa a la NAIRU. Este doloroso ciclo de austeridad tuvo lugar durante las guerras de combate a la inflación que llevaron a cabo Carter-Volcker-Reagan durante 1979-1984.

La curva vertical de Phillips de largo plazo

Cuando la tasa de desempleo se aleja de la NAIRU, la tasa de inflación tenderá a cambiar. ¿Qué sucede si la brecha entre la tasa de desempleo actual y la NAIRU persiste? Por ejemplo, digamos que la NAIRU es de 5% mientras la tasa de desempleo actual es de 3%. Debido a la brecha, la inflación tenderá a subir de un año a otro. La inflación puede ser de 3% en el primer año, 4% en el segundo

año, 5% en el tercero, y puede seguir moviéndose hacia arriba de ahí en adelante. ¿Cuándo se detiene esta espiral ascendente? Ésta sólo se detendrá cuando el desempleo regrese a la NAIRU. Es decir, que mientras el desempleo esté por debajo de la NAIRU, la inflación de los salarios tenderá a incrementarse.

Por el contrario, cuando el desempleo es alto se observará el comportamiento opuesto. En este caso, la inflación tenderá a la baja siempre que el desempleo esté por encima de la NAIRU.

Sólo cuando el desempleo está en la NAIRU la inflación se estabilizará; sólo entonces los cambios en oferta y demanda estarán en equilibrio en distintos mercados laborales; sólo entonces la inflación —cualquiera que sea su tasa inercial— no tiende a crecer ni tampoco a decrecer.

La teoría moderna de la inflación tiene implicaciones importantes para la política económica. Supone que existe un nivel mínimo de desempleo del cual puede gozar una economía en el largo plazo. Si se presiona la economía a muy altos niveles de producción y empleo, se disparará una espiral inflacionaria ascendente de precios y salarios. Esta teoría también proporciona una fórmula para contener la inflación. Cuando la tasa de inflación es demasiado alta, un país puede restringir el dinero con rigidez, desatar una recesión, elevar la tasa de desempleo por encima de la NAIRU y, por ende, reducir la inflación.

La NAIRU define la zona neutral entre tensión excesiva/inflación a la alza y alto desempleo/inflación a la baja. En el corto plazo la inflación puede reducirse elevando el desempleo por encima de la NAIRU, pero en el largo plazo la NAIRU es la tasa de desempleo más baja sostenible.

Estimaciones cuantitativas

Aun cuando la NAIRU es un concepto macroeconómico crucial, las estimaciones numéricas precisas han probado ser elusivas. Muchos macroeconomistas han empleado técnicas avanzadas para estimar la NAIRU. Para este texto, hemos adoptado las estimaciones preparadas por la Congressional Budget Office (CBO). De acuerdo con la CBO, la NAIRU subió en forma gradual a partir de la década de los años cincuenta, repuntó a 6.3% de la fuerza laboral alrededor de la década de los ochenta, y declinó a 5.2% en 2002. Las estimaciones de la CBO, junto con la tasa de desempleo actual hasta finales de 1999, se muestran en la figura 32-10.

El enigma de la inflación en la década de los años noventa

A fines de la última década del siglo xx, Estados Unidos experimentó un periodo de inusual estabilidad macroeconómica y prosperidad. El producto creció con rapidez, el desempleo bajó bruscamente y la inflación alcanzó la tasa más baja registrada en tres décadas.

Si bien la mayor parte de los estadounidenses estaba satisfecha con el vigoroso crecimiento económico, para los macroeconomistas el inusual comportamiento de precios y salarios era un enigma. Estudios económicos sobre periodos previos sugerían que precios y salarios comenzarían a elevarse cuando el desempleo cayera por debajo de la NAIRU, tasa que en general se consideraba de alrededor de 5.5% de la fuerza laboral. El desempleo llegó a estar por debajo de 5% durante tres años consecutivos a partir de 1997. No obstante, la inflación decreció a lo largo de este periodo.

El enigma que esto representaba para los teóricos de la inflación se muestra en la figura 32-11. La línea marcada como “Actual” muestra la tasa de inflación actual del periodo 1995-1999. La línea marcada como “pronosticada” señala la tasa de inflación pronosticada con base en la relación histórica entre inflación y desempleo, bajo el supuesto de una NAIRU de 5.5%. Las teorías de la curva estándar de Phillips pronosticarían una tasa de inflación superior a 4% para 1999, mientras que la tasa de inflación actual estaba más cerca de 2%.

Muchos economistas clásicos y del lado de la oferta ven la década de los años noventa como un clavo más para el ataúd de la curva de Phillips. Otros ven la explicación en los factores especiales. ¿Qué pudo haber llevado a que la inflación se contuviera en esa década? La siguiente es la postura de Alan Greenspan, presidente de la Reserva Federal:

> La disponibilidad creciente de equipo y software que desplazan a los trabajadores, a precios cada vez más bajos y que mejoran el tiempo de entrega, es cuestionable como raíz de la pérdida del poder de las empresas para fijar precios en los últimos años. No debemos olvidar que también intervinieron otras fuerzas inhibidoras de la inflación. Se generaron marcados incrementos de la capacidad global disponible, en la medida en que se abrieron a occidente varios países antes miembros del autárquico bloque soviético, así como en la medida en que florecían muchas economías emergentes. La disminución del gasto en la Guerra Fría por parte de Estados Unidos y de muchos países alrededor del mundo liberó recursos para propósitos privados más productivos. Además, la desregulación que eliminó cuellos de botella y, por ende, incrementó la respuesta de la oferta en muchas economías, en especial la nuestra, también ha sido una fuerza formidable para inhibir los incrementos de precios. Por último, la crisis económica global de 1997 y 1998, que redujo los precios de la energía y otros insumos clave para la producción y el consumo, también ayudó a mantener baja la inflación por varios años.[6]

Dudas sobre la NAIRU

La tasa de desempleo no aceleradora de la inflación, junto con su producto, gemelo del PIB potencial, es un con-

[6] Busque en la sección de Otras lecturas de este capítulo la referencia a la conferencia de Greenspan, así como a los artículos de Lawrence Katz, Alan Krueger y Robert Gordon sobre el enigma de la inflación de la década de los años noventa.

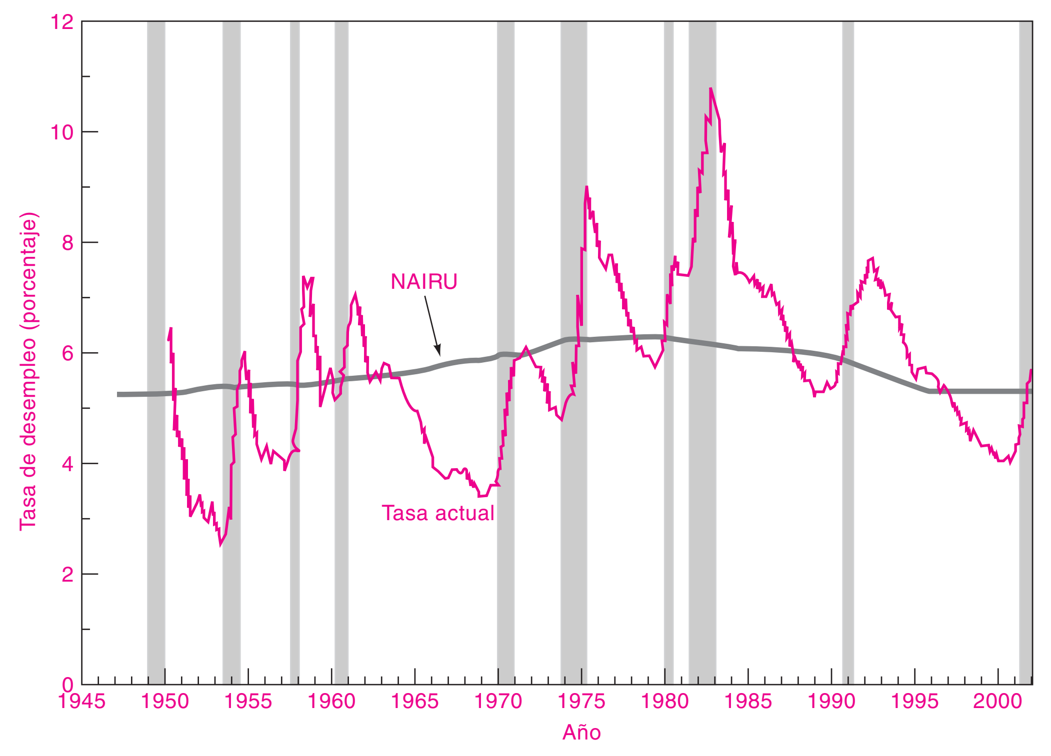


FIGURA 32-10. Tasa de desempleo actual y NAIRU

La NAIRU es la tasa de desempleo en la cual están en balance las fuerzas ascendentes y descendentes que actúan sobre la inflación.

Fuente: Tasa de desempleo actual del Bureau of Labor Statistics; la NAIRU de las estimaciones es de la Congressional Budget Office.

cepto crucial para entender la inflación y la conexión entre el corto plazo y el largo plazo en macroeconomía. Pero la visión dominante sigue en controversia.

Los críticos se preguntan si la NAIRU es un concepto estable y confiable. La inflación experimentada en Estados Unidos ha minado la confianza en una NAIRU estable en dicho país. Otra pregunta que se plantea es si un periodo prolongado de alto desempleo provocaría el deterioro de las habilidades laborales, la pérdida de capacitación y experiencia en el trabajo y, por ende, una NAIRU más alta. ¿Acaso el crecimiento lento del PIB real podría no reducir la inversión y dejar al país con unas existencias de capital disminuido? ¿Acaso la escasez de capacidad podría no generar una inflación creciente, incluso con tasas de desempleo superiores a la NAIRU?

La experiencia de las dos últimas décadas en Europa confirma algunas de estas inquietudes (recuerde la incógnita del desempleo en Europa expuesto al final del capítulo anterior). A principios de la década de los años sesenta, los mercados laborales en Alemania, Francia e Inglaterra parecían estar en equilibrio con tasas de desempleo de entre 1 y 2%. A finales de la última década del siglo XX, tras 10 años de estancamiento y crecimiento lento del trabajo, los mercados laborales parecían estar en equilibrio con tasas de desempleo que oscilaban en el rango de 6 a 12%. Con base en la experiencia europea reciente, muchos macroeconomistas intentan encontrar formas de explicar la inestabilidad de la NAIRU y su dependencia del desempleo actual así como de las instituciones del mercado laboral.

Repaso

Los aspectos principales que se deben entender son los siguientes:

- En el corto plazo, un incremento de la demanda agregada que disminuya la tasa de desempleo por debajo de la NAIRU tenderá a incrementar la tasa de inflación. Las recesiones y el alto desempleo tienden a disminuir la inflación. En el corto plazo hay una disyuntiva entre inflación y desempleo.
- Cuando la inflación es superior o inferior a la que la gente espera, se ajustan las expectativas de inflación. En general, las nuevas expectativas de inflación cambiarán la curva de Phillips de corto plazo hacia arriba o hacia abajo.
- La curva de Phillips de largo plazo es vertical en la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU). El desempleo por encima (por debajo) de la NAIRU tenderá a reducir (aumentar) la tasa de inflación.

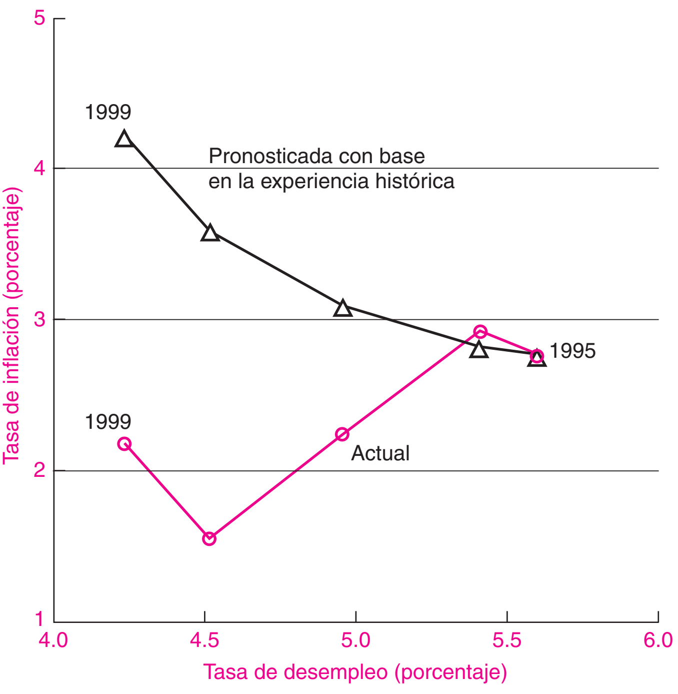


FIGURA 32-11. Inflación actual y pronosticada, 1995-1999

A fines de la década de los años noventa se observó una inflación moderada inusual para un periodo de crecimiento rápido y poco desempleo. Esta figura muestra la inflación actual de fines de la década de los noventa junto con la pronosticada mediante la ecuación estándar. ¿Acaso esto señala una "nueva era" en la economía estadounidense, o simplemente se trata de una coincidencia favorable de precio y salario?

Fuente: CPI y tasa de desempleo actuales del Bureau of Labor Statistics; la inflación pronosticada supone un NAIRU de 5.5%.

- Las curvas de Phillips son inestables entre diferentes países y tiempos.



C. DILEMA DE LA POLÍTICA ANTIINFLACIONARIA

La evolución de la economía responde a fuerzas políticas y cambios tecnológicos. Nuestras teorías económicas, diseñadas para explicar problemas como la inflación y el desempleo, también se deben adaptar. En esta última sección sobre la teoría de la inflación, analizaremos los apremiantes problemas que surgen cuando se combate la inflación.

¿Cuán largo es el largo plazo?

La teoría de la NAIRU sostiene que en el largo plazo la curva de Phillips es vertical. Sólo para este propósito, ¿cuán largo es el largo plazo? La extensión de tiempo que toma a la economía ajustarse por completo a un choque todavía no se conoce con precisión. Sin embargo, estudios recientes sugieren que el ajuste completo lleva cuando menos 5 años o, incluso, hasta una década. La razón de tan prolongada dilación radica en que se requieren años para el ajuste de las expectativas, la renegociación de los contratos laborales y otros acuerdos a largo plazo y la filtración de todos estos efectos en la economía.

¿Cuánto cuesta reducir la inflación?

Nuestro análisis sugiere que un país puede reducir la tasa de inflación inercial mediante la reducción de la producción y el aumento del desempleo de manera temporal. Sin embargo, los elaboradores de las políticas quieren saber lo que costaría restringir la inflación hasta sacarla de la economía. ¿Cuán costosa es la desinflación, la cual denota la política de reducir la tasa de inflación?

Los hallazgos de estudios sobre el tema son que el coste de reducir la inflación varía según el país, la tasa de inflación inicial y la política que se emplee. Análisis sobre Estados Unidos brindan una respuesta razonablemente constante: la disminución de 1 punto porcentual de la tasa de inflación inercial cuesta a este país alrededor de 4% del PIB de un año. En términos del nivel corriente del PIB, la reducción de 1 punto porcentual de la tasa de inflación significaría una pérdida de producto de alrededor de 400 mil millones de dólares (en precios de 2003).

Para entender el coste de la desinflación, considere la curva de Phillips. Si la curva de Phillips es relativamente plana, la reducción de la inflación requerirá mucho

desempleo y pérdida de producción; si la curva de Phillips es empinada, un pequeño aumento del desempleo reducirá la inflación de manera rápida y relativamente sin complicaciones. Los análisis estadísticos indican que cuando la tasa de desempleo permanece 1 punto porcentual arriba de la NAIRU durante un año y después regresa a ella, la disminución de la tasa de inflación será de alrededor de ½ punto porcentual, Por lo tanto, para reducir la inflación en 1 punto porcentual, el desempleo debe mantenerse 2 puntos porcentuales por encima de la NAIRU durante 1 año.

Recuerde que la ley de Okun (abordada en el capítulo 31) considera que cuando la tasa de desempleo está 2 puntos porcentuales arriba de la NAIRU, el PIB real es 4% inferior que el PIB potencial. En términos de 2003, con un PIB potencial (en precios de 1999) de 10 billones de dólares, la disminución de 1 punto porcentual de la inflación requerirá de un incremento de alrededor de 2 puntos porcentuales de la tasa de desempleo (*U*) durante un año. Entonces, la desinflación de 1 punto porcentual costaría en dólares, 2 puntos *U* × 2% del PIB × punto *U* × 10 billones de dólares de PIB = 400 mil millones de dólares. Sin embargo, hay incertidumbre al respecto y las estimaciones del coste de reducir cada punto porcentual de inflación oscilan entre 200 y 550 mil millones de dólares.

Esta estimación del coste de reducir la inflación puede compararse con la experiencia estadounidense de la profunda recesión de principios de la década de los años ochenta. La tabla 32-2 contiene un cálculo de la pérdida estimada de producción durante la recesión (comparada con alcanzar la producción potencial), junto con la disminución estimada de la tasa de inflación inercial. De acuerdo con este cálculo, la desinflación del periodo 1980-1984 tuvo un coste aproximado para este país de 275 mil millones de dólares en pérdida de producción (en precios de 2003) por punto porcentual de reducción de la inflación. Este episodio corrobora las estimaciones estadísticas del coste de desinflación.

Credibilidad e inflación

Uno de los aspectos más importantes en la política antiinflacionaria se refiere al papel que juega la credibilidad de dicha política. Muchos economistas argumentan que la aproximación de la curva de Phillips es demasiado pesimista. Aquellos que disienten consideran que las políticas creíbles que se anuncian públicamente —por ejemplo, la adopción de reglas monetarias fijas o de un objetivo de PIB nominal— favorece que las políticas antiinflacionarias reduzcan la inflación con menos costes en términos de producción y el desempleo.

La idea se sostiene en el hecho de que la inflación es un proceso inercial que depende de las expectativas que tienen las personas sobre la inflación futura. Una política monetaria creíble —como sería una que de manera implacable avanzara hacia su objetivo fijo de tasa de in-

El coste de la disinflación, 1980-1984

Tasa de inflación inercial	
1979	9%
1984	4%
Cambio:	–5 puntos porcentuales
Diferencia entre PIB potencial y PIB actual (precios 2003):	
1980	150 mil millones de dólares
1981	170
1982	440
1983	425
1984	190
Total: 1 375 mil millones de dólares	
Coste de la desinflación	= 1 375 mil millones de dólares/5 puntos porcentuales
	= 275 mil millones de dólares por punto porcentual
	= 24% del PIB
	= 4.8% del PIB por punto de inflación

TABLA 32-2. El coste de la disinflación, 1980-1984

¿Cuál fue el costo de reducir la inflación en el periodo 1980-1984? La política de estricto control monetario condujo a una recesión profunda durante la cual la economía dejó de producir 1 375 mil millones de dólares en relación con su PIB potencial. Como resultado, la tasa de inflación bajó 5 puntos porcentuales. Al dividir estas dos cifras se obtiene la estimación de que el producto que se perdió por cada punto porcentual que se redujo de inflación fue de 275 mil millones de dólares.

Fuente: Las estimaciones de los autores tuvieron como base las estimaciones de CBO sobre la NAIRU.

flación baja— puede llevar a que la gente espere que la inflación va a ser más baja en el futuro, y esta creencia puede, en cierta medida, ser una profecía que se cumple porque se cree que se va a cumplir. Aquellos que hacen hincapié en la credibilidad respaldan sus teorías citando "cambios de régimen", tales como las reformas monetarias y fiscales que acabaron con las hiperinflaciones austriaca y boliviana a un coste relativamente bajo en términos de desempleo y pérdida de PIB.

Muchos economistas dudaron de las afirmaciones de que la credibilidad disminuiría de manera significativa los costes de la desinflación en términos de la producción. Si bien es posible que dichas políticas funcionen en países que viven los tormentos de la hiperinflación, guerra o revolución, las políticas antiinflacionarias draconianas serán menos creíbles en Estados Unidos. A menudo el Congreso y el presidente se desaniman cuando el desempleo sube de manera brusca para combatir la inflación, y los granjeros y trabajadores de la construcción protestan ante el Capitolio y rodean la Casa Blanca.

El audaz experimento estadounidense de 1980-1984 proporcionó un buen laboratorio para probar la crítica a la credibilidad. Durante este periodo, la política monetaria estaba controlada de manera clara y contundente. No obstante el precio de etiqueta todavía era muy alto, como lo muestra la tabla 32-2. El uso de políticas duras, anunciadas con anticipación para mejorar la credibilidad, no parece haber disminuido el coste de la desinflación en Estados Unidos.

Debido al alto grado de estabilidad de las instituciones políticas y económicas estadounidenses, esta experiencia puede ser inusual. Los economistas que han examinado las políticas antiinflacionarias aplicadas en otros países, han determinado que a veces las políticas antiinflacionarias pueden expandirse. Un estudio reciente de Stanley Fisher, Ratna Sahay y Carlos A. Végh concluye como sigue:

> Los periodos de alta inflación se asocian con el mal desempeño macroeconómico. En particular, la inflación alta es perjudicial para el crecimiento. La evidencia se basa en una muestra de 18 países que han experimentado episodios de inflación muy alta. Durante dichos periodos, el PIB real per cápita bajó en promedio 1.6% por año (comparado con un crecimiento positivo de 1.4% en los años de inflación baja)... La estabilización basada en el tipo de cambio parece conducir a una expansión inicial del PIB real y del consumo privado real.[7]

¿Cómo podemos reducir la NAIRU?

Dados los costes del desempleo abierto, podríamos preguntar: ¿Es la NAIRU el nivel óptimo de desempleo? Si no es así, ¿qué podemos hacer para llevarla hacia un nivel más deseable? Los economistas con un enfoque más clásico a menudo argumentan que la NAIRU (o lo que ellos llaman la "tasa natural") representa en la economía el nivel eficiente de desempleo. Ellos sostienen que es el resultado de la oferta y la demanda lo que produce un patrón eficiente de empleos, vacantes de trabajo y búsqueda de empleo. No tendría más sentido bajar la NAIRU que reducir la tasa de departamentos vacantes o el número de neumáticos de repuesto que cargamos en nuestros automóviles.

Sin embargo, los economistas que están en total desacuerdo, sostienen que es posible que la NAIRU esté por encima de la tasa óptima de desempleo, o de la tasa de desempleo en la cual se maximizan el bienestar social neto de una economía. Este grupo afirma que existen muchos derrames o externalidades en el mercado laboral. Por ejemplo, trabajadores que han sido despedidos sufren una diversidad de privaciones económicas y sociales. Pero las empresas no pagan los costes del desempleo. La mayoría de los costes (seguro de desempleo, costes de salud, dificultades familiares, etc.) se derraman como costes externos y son absorbidos por el trabajador o por el Estado. Al grado en que el desempleo tiene costes "externos", es posible que la NAIRU sea superior que la tasa óptima. La reducción de la tasa de desempleo elevaría el bienestar económico neto del país.

Por consiguiente, un enorme dividendo social recompensaría a la sociedad que descubra la forma de reducir la NAIRU de manera significativa. ¿Qué medidas podrían bajar la NAIRU?

- *Mejorar los servicios del mercado laboral.* Cierto desempleo ocurre porque las vacantes de trabajo no corresponden con los trabajadores desempleados. A través de mejor información, como listas de trabajo computarizadas, puede disminuirse el número de desempleos friccionales y estructurales.
- *Programas de apoyo a la capacitación.* Si usted lee la sección de empleo del periódico dominical, se dará cuenta que la mayoría de las vacantes de empleo solicitan habilidades que pocas personas poseen. Por el contrario, la mayoría de los desempleados son trabajadores no calificados, semicalificados o están ubicados en el trabajo equivocado o en una industria deprimida. Muchos creen que los programas de capacitación del Estado o privados pueden ayudar a que los desempleados se preparen para efectuar mejores trabajos en sectores en crecimiento. En caso de tener éxito, dichos programas brindan el beneficio doble de permitir que las personas lleven vidas productivas y el de reducir al Estado la carga que implican los programas de transferencia para los trabajadores.
- *Eliminar los obstáculos gubernamentales.* Como ya señalamos, cuando el gobierno protege a las personas de las privaciones que entrañan desempleo y pobreza, a su vez elimina el choque del desempleo y reduce los in-

[7] Véase la referencia a Fisher y cols., en la sección Otras lecturas de este capítulo.

centivos para la búsqueda de empleo. Algunos economistas hacen llamados para que se reforme el sistema del seguro de desempleo y para que se reduzcan de los programas de salud, discapacidad y seguridad social los elementos que desincentivan el trabajo. En las dos últimas décadas, Estados Unidos ha reducido de manera significativa la generosidad de sus programas de apoyo al ingreso, incluyendo una reestructuración radical de las prestaciones de la seguridad social que se llevó a cabo en 1996. Si bien es posible que la reforma a la seguridad social incremente la participación en la fuerza laboral de los hogares de bajos ingresos, sus repercusiones en la NAIRU aún son poco claras. Si los recortes a la seguridad social atrae a la fuerza laboral a los trabajadores no calificados o inexpertos los cuales tienden a tener tasas de desempleo más altas, estas medidas bien podrían elevar la NAIRU.

* * *

Una vez estudiada la historia y la teoría del desempleo y la inflación, concluimos con el cauto resumen siguiente:

Los críticos consideran que el alto desempleo que a menudo prevalece en América del Norte y Europa es un defecto central del capitalismo moderno. Sin lugar a dudas, algunas veces es necesario mantener el desempleo por encima de su nivel social óptimo con el fin de asegurar la estabilidad de precios, y la tensión entre estabilidad de precios y poco desempleo es uno de los dilemas más crueles de la sociedad moderna. Si bien Estados Unidos ha evitado el alto desempleo y la alta inflación en la última década, otros países no han sido tan afortunados.



RESUMEN

A. Definición y efectos de la inflación

1. Recuerde que la inflación ocurre cuando sube el nivel general de precios. La tasa de inflación es el cambio porcentual que registra un índice de precios de un periodo al siguiente. Los principales índices de precios son el índice de precios al consumidor (CPI) y el deflactor del PIB.
2. Como las enfermedades, la inflación tiene distintos grados. En general, Estados Unidos presenta una inflación baja (anualmente unos cuantos puntos porcentuales). En ocasiones, la inflación galopante produce aumentos de precios de 50 o 100 o 200% cada año. La hiperinflación tiene lugar cuando se imprime dinero a borbotones y los precios empiezan a subir muchas veces cada mes. Históricamente, las hiperinflaciones casi siempre se han asociado con guerras y revoluciones.
3. La inflación afecta a la economía porque redistribuye el ingreso y la riqueza y debilita la eficiencia. La inflación no anticipada habitualmente favorece a los deudores, a los buscadores de rentas y a los especuladores que corren riesgos. Perjudica a los acreedores, las clases con ingresos fijos y a los inversionistas tímidos. La inflación conduce a la distorsión de precios relativos, tasas impositivas y tasas de interés reales. Las personas acuden más veces a los bancos, los impuestos pueden subir poco a poco y el ingreso medido puede llegar a distorsionarse. Además, cuando los bancos centrales intervienen para reducir la inflación, el coste real de dichos pasos puede ser lamentable en términos de menos producción y menos empleo.

B. Teoría moderna de la inflación

4. Una economía tiene, en todo momento, una determinada tasa de inflación esperada o inercial. Ésta es la tasa que las personas han llegado a anticipar y la que es "descontada" en los contratos laborales y otros acuerdos. La tasa de inflación inercial es un equilibrio en el corto plazo y persiste hasta que la economía recibe un choque.
5. En la realidad, la economía recibe incesantes choques de precios. Las principales clases de choques que impulsan y sacan a la inflación de su tasa inercial son el tirón de la demanda y el estímulo de los costes. La inflación inducida por la demanda es el resultado de demasiado gasto en busca de muy pocos bienes, lo cual provoca que la curva de demanda agregada cambie y se desplace hacia arriba y hacia la derecha. Luego, precios y salarios se incrementan en los mercados. La inflación estimulada por los costes es un nuevo fenómeno de las economías industriales modernas y ocurre cuando los costes de producción se elevan incluso en periodos de alto desempleo y capacidad ociosa.
6. La curva de Phillips muestra la relación que existe entre inflación y desempleo. En el corto plazo, reducir una tasa significa aumentar la otra. Sin embargo, la curva de Phillips de corto plazo tiende a cambiar con el tiempo en la medida en que la inflación esperada y otros factores se modifican. Si los encargados de hacer las políticas intentan mantener el desempleo por debajo de la NAIRU durante periodos prolongados, la inflación tenderá a subir en espiral.
7. La teoría moderna de la inflación se sostiene en el concepto de la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación, o NAIRU, la cual es la tasa de desempleo más baja sostenible que un país puede disfrutar sin arriesgarse a una espiral inflacionaria ascendente. Representa el nivel de subutilización de los recursos en el cual el trabajo y los mercados de productos se encuentran en balance inflacionario. De acuerdo con la teoría de la NAIRU, no hay intercambio permanente entre desempleo e inflación y la curva de Phillips del largo plazo es vertical.

C. Dilemas de la política antiinflacionaria

8. El coste de reducir la inflación inercial es preocupación central de los elaboradores de políticas. Las estimaciones actuales indican que para aminorar el paso de la inflación inercial es necesaria una recesión sustancial.

9. Los economistas han planteado muchas propuestas para reducir la NAIRU; las propuestas notables incluyen mejorar la información en el mercado laboral, perfeccionar los programas de educación y capacitación y modificar los programas gubernamentales con el fin de que los trabajadores tengan más incentivos para el trabajo.



CONCEPTOS PARA REPASO

Historia y teorías de la inflación

$$\text{inflación } (t) = \frac{P(t) - P(t-1)}{P(t-1)} \times 100$$

grados de la inflación:
- baja
- galopante
- hiperinflación

repercusiones de la inflación (redistributivas, sobre el producto y el empleo)

inflación anticipada y no anticipada

costes de la inflación:
- "suela de zapato"
- costes de menú
- distorsiones del ingreso y de los impuestos
- pérdida de información

inflación inercial, inflación inducida por la demanda, e inflación estimulada por los costes

curvas de Phillips en el corto plazo y en el largo plazo

tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU) y la curva de Phillip en el largo plazo

Política antiinflacionaria

costes de la desinflación

medidas para reducir la NAIRU



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La fuente de la cita sobre baja inflación es de George A. Akerlof, William T. Dickens y George L. Perry, "The macroeconomics of Low Inflation", *Brookings Papers on Economic Activity*, no. 1, 1986, pp. 1-59. La cita de Stanley Fischer, Ratna Sahay y Carlos A. Végh, se tomó de su artículo "Modern Hyper and High Inflations", *Journal of Economic Literature*, septiembre de 2002, pp. 837-880.

Análisis interesantes del rompecabezas de la inflación de la década de los años noventa, pueden encontrarse en Lawrence F. Katz y Alan B. Krueger, "The High-Pressure U.S. Labor Market of the 1990s", *Bookings Papers on Economic Activity*, núm. 1, 1999; y Robert J. Gordon, "Foundations of the Goldilocks Economy", *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 2, 1998.

Un análisis de los factores que influyen sobre la NAIRU puede encontrarse en "Congressional Budget Office, *The Effect of Changes in Labor Markets on the Natural Rate of Unemployment*, abril de 2002, disponible en www.cbo.gov o www.cbo.gov/byclasscat.cfm?cat=32.

Direcciones de Internet

Las citas de Allan Greenspan son de un discurso ante el Economic Club of New York, 13 de enero de 2000, el cual está disponible en la página web de la Reserva Federal en www.bog.frb.fed.us/boarddocs/speeches/2000.

El análisis de los datos de precios al consumidor en Estados Unidos proviene del Bureau of Labor Statistics, en www.bls.gov.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Considere las siguientes repercusiones de la inflación: distorsiones impositivas, redistribución del ingreso y la riqueza, costes mayores y costes de menú. Respecto de cada una, defina el coste y brinde un ejemplo.

2. "Durante periodos de inflación, las personas emplean recursos reales para reducir su tenencia de dinero fiduciario. Dichas actividades producen un beneficio privado sin ganancia social alguna asociada, lo cual explica el coste

social de la inflación." Explique el significado de esta cita y dé un ejemplo.

3. También la inflación no anticipada tiene costes sociales serios. Describa la deflación y analice los costes asociados con cada una de las siguientes situaciones:
   a. Durante la Gran Depresión, cayeron los precios tanto de los principales cultivos como de ciertos bienes. ¿Qué pasaría con los granjeros que tenían hipotecas considerables?
   b. En la década de los años noventa, Japón experimentó una deflación leve. Suponga que algunos estudiantes japoneses pidieron prestados, cada uno, 2 millones de yenes (cerca de $20 mil dólares) para pagar su educación, esperando que la inflación les ayudaría a cubrir los préstamos en yenes inflados. ¿Qué les pasaría a estos estudiantes si precios y salarios comenzaran a *bajar* 5% cada año?
4. Los datos de la tabla 32-3 describen el desempleo y la inflación en Estados Unidos de 1979 a 1987. Observe que cuando comenzó la inflación en 1979, la economía estaba cerca de la NAIRU, y que al concluir en 1987, también estaba cerca de ella. ¿Puede explicar la disminución de la inflación durante los años de intervención del Estado? Para hacerlo, dibuje las curvas de Phillips de corto y de largo plazo para cada uno de los años del periodo 1979-1987.
5. Muchos economistas argumentan lo siguiente: "Como en el largo plazo no hay disyuntiva entre desempleo e inflación, no tiene sentido tratar de rasurar las cimas y valles del ciclo económico." Esta perspectiva sugiere que no debemos preocuparnos si la economía fluctúa de manera considerable o si está estable, siempre y cuando el nivel promedio de desempleo sea el mismo. Analice críticamente estos enunciados.
6. Un economista reconocido escribió: "Si usted piensa en los costes sociales de la inflación, cuando menos de una inflación moderada, resulta difícil no concluir que estos costes son mínimos en comparación con los costes de desempleo y producción deprimida." Escriba un ensayo corto sobre su propia perspectiva de este problema.
7. Considere los datos sobre tasas de inflación y crecimiento del PIB *per cápita* que se muestran en la tabla 32-1. ¿Puede ver la asociación entre baja inflación y tasas de crecimiento más altas? ¿Cuáles son las razones económicas por las cuales deflación e hiperinflación detienen el crecimiento? Explique porqué la falacia *ex post* es aplicable aquí (vea el análisis en el capítulo 1).
8. Las siguientes políticas y fenómenos afectaron a los mercados laborales durante las dos últimas décadas. Explique el posible efecto de cada una de ellas sobre la NAIRU.
   a. El seguro de desempleo es objeto de gravamen.
   b. El gobierno federal recortó de manera significativa los fondos para programas de capacitación de trabajadores desempleados.
   c. Disminuyó de manera notable la fracción de la fuerza de trabajo perteneciente a sindicatos laborales.
   d. El decreto de reforma de la ley de seguridad social de 1996, redujo en mucho los pagos a las familias de escasos recursos y exige que trabajen quienes reciben dichos pagos.

Año	**Tasa de desempleo (%)**	**Tasa de inflación, índice de precios al consumidor (porcentaje por año)**
1979	5.8	11.3
1980	7.1	13.5
1981	7.6	10.3
1982	9.7	6.2
1983	9.6	3.2
1984	7.5	4.4
1985	7.2	3.6
1986	7.0	1.9
1987	6.2	3.6

TABLA 32-3. Datos de desempleo e inflación de Estados Unidos, 1979-1987

Fuente: *Economic Report of the President, 2000.*

CAPÍTULO

33

Las escuelas contendientes en macroeconomía



Si se colocaran a todos los economistas uno al lado del otro aún así no llegarían a una conclusión.

George Bernard Shaw

Si uno oye las discusiones acerca del déficit público, de la política de impuestos o de la seguridad social, oirá vigorosos argumentos acerca de todo, excepto de la definición del PIB. Algunos economistas proponen reducir el déficit público, mientras que otros están a favor de impuestos más bajos para estimular el crecimiento en el largo plazo. Algunos quieren que el gobierno tenga un papel más activo en la administración de la economía, mientras que otros creen que el gobierno debe permanecer tan pequeño y discreto como sea posible. Es fácil coincidir con el irónico comentario de Shaw al principio de este capítulo.

Sin embargo, estamos convencidos de que un estudio cuidadoso de la economía le permitirá ver más allá de las calurosas discusiones para observar que hay algunos temas recurrentes que separan a las distintas escuelas. Uno de los temas proviene de las distintas opiniones acerca de cómo se determina la demanda agregada; otro se refiere al papel de la flexibilidad de precios; otros más, giran alrededor de cómo las personas conforman sus expectativas y toman sus decisiones.

En este libro, la filosofía es considerar a todas las escuelas de pensamiento. Se tiende a ver el enfoque moderno keynesiano convencional como la mejor manera de explicar el ciclo económico en las economías de mercado. Pero las fuerzas detrás del crecimiento económico en el largo plazo se entienden mejor si se emplea el modelo neoclásico. A estas herramientas básicas se deben agregar los temas de las economías abiertas vistos en los capítulos 29 y 30.

Aunque nuestro objetivo principal ha sido presentar las ideas convencionales, la experiencia muestra lo importante que es mantenerse abiertos a puntos de vista alternativos. En la ciencia, de tiempo en tiempo, las ideas ortodoxas de una época se ven derribadas por nuevos descubrimientos. Las escuelas, como las personas, están sujetas al endurecimiento arterial. Los estudiantes aprenden momificadas verdades de los maestros y de los libros sagrados y las imperfecciones de las doctrinas ortodoxas son ignoradas como cosas sin importancia. Por ejemplo, John Stuart Mill, uno de los más grandes economistas y filósofos de todos los tiempos escribió en 1848 en su ya clásico *Principles of Political Economy*: “Afortunadamente, en la teoría del valor no hay nada que aclarar para el escritor presente ni para ninguno de los futuros.” ¡Y esto lo escribió antes de que el análisis de oferta y demanda hubiera sido siquiera descubierto!

Los historiadores de la ciencia observan que el progreso de la ciencia es discontinuo. Surgen nuevas escuelas de pensamiento, esparcen su influencia y convencen a los escépticos. Quizás en alguna parte de las escuelas contendientes de la macroeconomía que veremos en este capítulo se esconda la semilla de una nueva teoría que resolverá los dolorosos dilemas de la economía mixta de mercado.



A. CLÁSICOS APASIONADOS Y REVOLUCIÓN KEYNESIANA

TRADICIÓN CLÁSICA

Desde los albores de la economía, hace dos siglos, los economistas se han preguntado si la economía de mercado tenderá, en el largo plazo, a moverse espontáneamente hacia un equilibrio de pleno empleo, sin la necesidad de la intervención del gobierno. Empleando un lenguaje moderno, llamamos **clásicos** a aquellos modelos que resaltan las fuerzas de ajuste automático de una economía. El enfoque clásico sostiene que los precios y los salarios son flexibles y que la economía es estable, de manera que se mueve automática y rápidamente hacia su equilibrio de pleno empleo. Nuestro estudio emplea el marco de oferta y demanda agregada para explicar los fundamentos científicos y las consecuencias políticas del enfoque clásico de la macroeconomía.

Ley de los mercados de Say

Antes de que Keynes desarrollara sus teorías macroeconómicas, los principales pensadores económicos generalmente aceptaban las ideas clásicas de la economía al menos en los buenos tiempos. Los primeros economistas estaban fascinados con la Revolución Industrial, con su división del trabajo, acumulación de capital y creciente comercio internacional. Estos economistas conocían los ciclos económicos pero los veían como aberraciones temporales que se corregían por sí mismas.

El análisis clásico giró alrededor de la **ley de los mercados de Say**. Esta teoría propuesta en 1803 por el economista francés J. B. Say, sostiene que, debido su misma naturaleza, la sobreproducción es imposible. Lo que también se suele expresar como "la oferta crea su propia demanda". ¿Cuál es la justificación de la ley de Say? Esta teoría se apoya en la idea de que no hay diferencia esencial entre una economía de mercado y una economía de trueque, es decir, que todo lo que las fábricas puedan producir, los trabajadores lo podrán comprar.

Una larga cadena de los economistas más distinguidos, entre los que se encuentran David Ricardo (1817), John Stuart Mill (1848) y Alfred Marshall (1890) coinciden con la idea macroeconómica clásica de que la sobreproducción es imposible. La noción clásica fue establecida claramente por el importante economista británico A. C. Pigout, quien durante la Gran Depresión escribió:

> Con libre competencia perfecta siempre habrá una tendencia al pleno empleo. El desempleo que se puede presentar en cualquier momento se debe solamente a la resistencia friccional que evita que el ajuste adecuado de salarios y de precio se realice instantáneamente.[1]

La teoría clásica sostiene que los salarios y los precios son flexibles de manera que los mercados muy rápidamente se compensan o vuelven al equilibrio. Y como resultado, la economía opera bajo pleno empleo.

La parte central durable y válida de la ley de Say y del método clásico se muestra en la figura 33-1. Esta figura presenta una economía en la que los precios y los salarios reales se determinan en los mercados competitivos moviéndose rápidamente hacia arriba y hacia abajo para eliminar cualquier exceso de demanda o de oferta. En términos de nuestro análisis *OA-DA* esta situación se puede describir mediante una curva de demanda agregada con pendiente negativa junto con una curva vertical de oferta agregada.

Suponga que la demanda agregada cae debido a escasez de dinero, disminución de las exportaciones u otras fuerzas exógenas. Esta reducción ocasionará que la curva *DA* se desplace hacia la izquierda, hasta *DA'*, como se ve en la figura 33-1. Al nivel de precios original *P*, el gasto total caerá al punto *B*. Como consecuencia del exceso de oferta, el nivel general de precios bajará del pun-

[1] Ver Pigou en la sección Otras lecturas que se encuentra al final del capítulo.

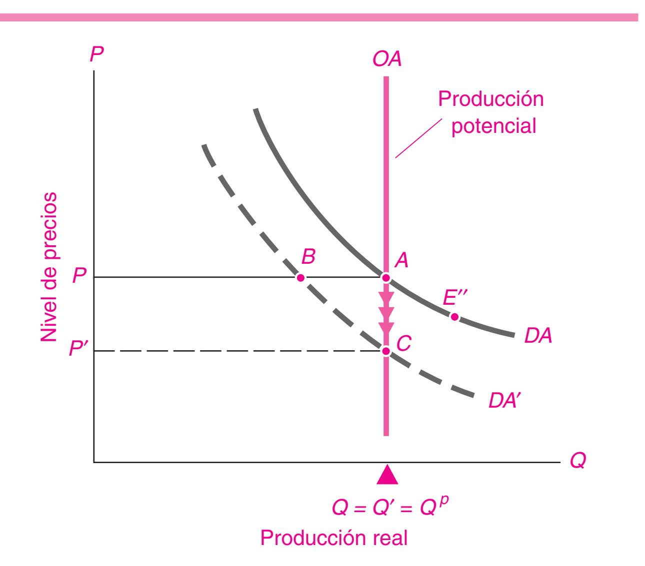


FIGURA 33-1. De acuerdo con al ley de Say, la oferta crea su propia demanda ya que los precios se mueven para equilibrar la demanda y la oferta agregada

Los economistas clásicos piensan que no puede haber periodos persistentes de exceso. Si *OA* y *DA* se desplazan, los precios reaccionarán flexiblemente para garantizar que la producción de pleno empleo sea vendido. Aquí vemos cómo los precios flexibles se mueven hacia abajo lo suficiente para coincidir con los gastos reales dando un pleno empleo de la producción después de una disminución de la demanda agregada.

to P al P'. Como el nivel de precios cae, el pleno empleo se restablece en el punto *C*.

El punto de vista de la economía clásica es que los cambios en la oferta monetaria, la política fiscal u otros gastos no tienen un efecto duradero sobre la producción o el empleo. Los precios y los salarios se mueven flexiblemente para conservar el pleno empleo.

Consecuencias políticas

La perspectiva clásica tiene dos conclusiones que son de vital importancia para la política económica. Para empezar, desde la perspectiva clásica, la economía sólo tiene breves y temporales lapsos de pleno empleo y utilización plena de la capacidad. No habrá ninguna recesión o depresión larga ni sostenida y los trabajadores calificados pueden encontrar trabajo rápidamente a los salarios del mercado.

Nada de esto implica que la economía clásica sea un nirvana de competencia perfecta y sin fricción. Se puede observar desempleo friccional de personas que cambian de empleo o desempleo estructural de trabajadores no sindicalizados que han negociado tasas de salario superiores a las del equilibrio. El poder de mercado puede ocasionar desaprovechamiento, distorsión e ineficiencia *microeconómica*. Sin embargo, desde la perspectiva clásica, una economía no tiene desaprovechamiento *macroeconómico* considerable o persistente en el sentido de una utilización insuficiente de los recursos debida a una demanda agregada insuficiente.

El segundo elemento sorprendente del enfoque clásico es que las políticas de demanda agregada no pueden tener influencia en el nivel de desempleo y en la producción real. Más bien, las políticas monetarias y fiscales sólo pueden afectar los niveles de precio de la economía junto con la composición del PIB real. Esta segunda proposición clásica es fácil de ver en la figura 33-1. Considere una economía que esté en equilibrio en el punto *A*. Suponga que el banco central decide contraer la oferta monetaria para reducir la inflación. Durante un breve instante, al nivel de precios inicial, hay exceso de oferta. Sin embargo, debido a que precios y salarios empiezan a caer rápidamente bajo la presión del exceso de oferta, la economía se mueve a un nuevo equilibrio en el punto *C*. La política económica contraccionista ha reducido el nivel general de precios. Pero la producción y el desempleo han permanecido esencialmente inalterados debido a que la flexibilidad del precio y del salario han asegurado una transición suave entre el equilibrio anterior y el nuevo equilibrio.

En el fondo de la teoría clásica se halla la creencia de que los precios y los salarios son flexibles y de que esta flexibilidad constituye un mecanismo autocorrector que restablece rápidamente el pleno empleo. Y como veremos más adelante en este capítulo, este enfoque sigue teniendo una gran vigencia en los escritos de la nueva escuela clásica actual. Los nuevos economistas clásicos van más allá de los enfoques clásicos más sencillos teniendo en cuenta la información imperfecta, la existencia de perturbaciones tecnológicas y fricciones provocadas por los desplazamientos de los recursos de unas industrias a otras. Sus conclusiones para la política económica, aunque se vistan de un moderno ropaje, están estrechamente relacionadas con las de los economistas clásicos de la era anterior.

LA REVOLUCIÓN KEYNESIANA

Aunque los economistas clásicos predicaban la imposibilidad de un desempleo persistente, para los economistas de los años treinta era difícil ignorar al vasto ejército de trabajadores desempleados mendigando trabajo y vendiendo lápices en las esquinas de las calles. ¿Cómo podían explicar los economistas esa masiva y persistente falta de empleo?

The General Theory of Employment, Interest and Money (1936), de Keynes, ofreció una teoría macroeconómica alternativa, un nuevo conjunto de espectáculos teóricos para mirar el efecto de políticas económicas así como de choques externos. De hecho, la revolución keynesiana combinó dos elementos diferentes. Primero, Keynes presentó el concepto de demanda agregada explorado a profundidad en capítulos anteriores. El segundo factor, igual de revolucionario, fue la teoría keynesiana de la oferta agregada. Mientras la teoría clásica supone flexibilidad de precios y salarios con la complicidad de una curva *OA* clásica vertical, el enfoque keynesiano insistía en la inflexibilidad de precios y salarios y en una curva *OA* plana o con pendiente positiva. En el enfoque de Keynes, definitivamente la oferta no crea su propia demanda, sino que ésta puede existir por sí misma.

Las sorprendentes consecuencias

Mediante la combinación de estos dos nuevos elementos, Keynes llevó una verdadera revolución a la macroeconomía. La esencia del argumento de Keynes se muestra en la figura 33-2. En este, ahora familiar, diagrama se combina una curva de demanda agregada con una curva keynesiana con pendiente positiva de oferta agregada.

La primera observación es que una moderna economía de mercado puede quedar atrapada en un equilibrio de desempleo, esto es, un equilibrio entre oferta y demanda agregadas en el que la producción es mucho más baja que el potencial y una proporción importante de la fuerza de trabajo está involuntariamente desempleada. Por ejemplo, si la demanda agregada es baja (punto *A* en la gráfica de la figura 33-2), la economía puede quedar clavada en un equilibrio con alto desempleo durante décadas. Un país podría quedarse en su situación de baja producción y gran miseria durante mucho tiempo debido a que no hay un mecanismo de corrección automáti-

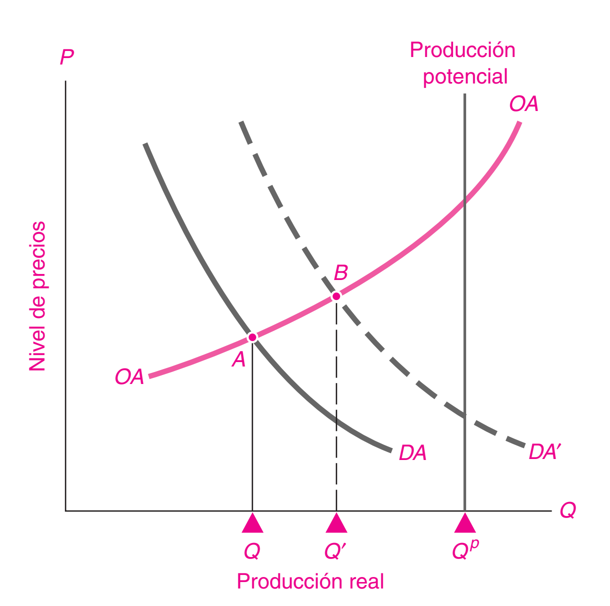


FIGURA 33-2. En la teoría keynesiana, la demanda agregada ayuda a determinar la producción

La oferta agregada keynesiana tiene pendiente positiva, lo que implica que la producción aumentará con una demanda agregada mayor mientras existan recursos no empleados. Con una demanda menor, la producción estará en equilibrio en el punto *A*, con alto desempleo.

Si la demanda agregada crece de *DA* a *DA′*, la producción real crecerá de *Q* a *Q′*. Los keynesianos subrayan que estimulando la demanda agregada se puede lograr que la producción y el empleo crezcan.

ca o una mano invisible que lleve a la economía nuevamente a su situación de pleno empleo.

La segunda observación de Keynes sigue de la primera. A través de políticas monetarias y fiscales, el gobierno puede estimular la economía y ayudar a mantener niveles altos de producción y de empleo. Por ejemplo, si el gobierno incrementara sus compras, la demanda agregada crecería, digamos, de *DA* a *DA′* en la figura 3-2. El resultado sería un aumento de la producción de *Q* a *Q′* lo cual reduciría la diferencia entre PIB real y PIB potencial.

El análisis keynesiano produjo una revolución en la macroeconomía, especialmente entre los economistas jóvenes que vivieron la Gran Depresión de los años treinta y percibían que algo estaba terriblemente equivocado en el modelo clásico. Por supuesto, la Gran Depresión no fue el primer evento que puso de manifiesto las fallas del modelo clásico. Cualquiera que tuviera sentido común podía ver el masivo desempleo involuntario durante la depresión. Pero era la primera vez que la teoría clásica se veía confrontada con un análisis opuesto. La teoría keynesiana presentaba una nueva combinación que se extendió a través de la economía y transformó fundamentalmente la manera en que los economistas y el gobierno consideraban ciclos económicos y política económica.

TEORÍAS Y POLÍTICAS

En economía, lo que la gente vea depende de los anteojos teóricos que lleve puestos. ¿Se inclina un presidente, senador o macroeconomista hacia la visión clásica o hacia la visión keynesiana? La respuesta a esta pregunta explicará con frecuencia los puntos de vista de la persona en muchos de los principales debates sobre política económica de actualdad.

Ejemplos hay en abundancia. Con frecuencia, los economistas que apoyan la perspectiva clásica se mostrarán escépticos respecto de la necesidad de que el gobierno estabilice los ciclos económicos. Argumentan que la política del gobierno dirigida a incrementar la demanda agregada sólo llevará a escalar la inflación. Peor aún, los remedios keynesianos, desde su perspectiva, desacelerarán el crecimiento económico. Los economistas clásicos tienden a preocuparse por las consecuencias que tengan las acciones del gobierno en el largo plazo sobre la inversión y el crecimiento económico. Por ejemplo, desde la perspectiva clásica, los déficits del gobierno pueden desplazar la inversión privada. Más gasto público en atención a la salud o en seguridad social desviará recursos de la inversión privada en fábricas y maquinaria.

Los economistas keynesianos han tomado una dirección distinta. Piensan que la macroeconomía es propensa a ciclos económicos, con periodos alternados de alto desempleo seguidos de especulación e inflación. Si los economistas clásicos ven la economía como un agente moderado que tiene todos los días el vaso obligatorio de agua mineral y vitaminas, el keynesiano puede representar la economía como un maniaco depresivo que tiene periódicamente un ataque de exuberancia irracional y poco después cae en una depresión. Como dijo uno de los directores de la Reserva Federal, el papel de este organismo es quitar el tazón del ponche precisamente cuando la fiesta se está animando.

Los keynesinanos creen que el Estado puede afectar la actividad económica real tomando medidas monetarias o fiscales para modificar la demanda agregada. Un economista keynesiano moderno aprobará medidas para reducir la demanda agregada cuando la inflación está en crecimiento o para incrementar la demanda agregada en las recesiones. En Estados Unidos, tales economistas se inclinan cada vez más al uso de políticas monetarias para estabilizar los ciclos económicos. Pero también sostienen la importancia de los estabilizadores fiscales automáticos que reducen el efecto multiplicador de choques inesperados y argumentan vehementemente contra políticas como las modificaciones constitucionales requiriendo un presupuesto balanceado que harían que la política fiscal exacerbara las fluctuaciones económicas.

El debate entre los economistas keynesianos y clásicos gira fundamentalmente alrededor de si la economía tiene potentes fuerzas de autocorrección en salarios y

precios flexibles que ayuden a mantener el pleno empleo. Las teorías clásicas generalmente hacen hincapié en el crecimiento económico en el largo plazo y renuncian a las políticas para estabilizar el ciclo económico en largo plazo. Los economistas keynesianos desean complementar las políticas de crecimiento mediante políticas monetarias y fiscales adecuadas para controlar los excesos del ciclo económico.



B. EL ENFOQUE MONETARISTA

La inflación es siempre y en todas partes un fenómeno monetario en el sentido de que es y sólo puede ser producido por un incremento más rápido de la cantidad de dinero que de la producción.

Milton Friedman, *The New Palgrave Dictionary of Economics* (1987)

Los sistemas fiscales y monetarios no se pueden administrar a sí mismos. El gobierno, incluyendo al banco central, tienen que tomar decisiones fundamentales acerca de la definición de estándares monetarios, la determinación de la oferta monetaria, el establecimiento de reglas de tipo de cambio, la regulación del flujo financiero internacional y la determinación de la facilidad o restricción del dinero y del crédito. Actualmente se conocen muchas filosofías acerca de la mejor manera de administrar los asuntos monetarios. Algunos creen que se debe aplicar una política activa que "vaya contra la corriente" para desacelerar el crecimiento del dinero cuando amenace una inflación, y viceversa. Otros son escépticos acerca de la capacidad de los hacedores de políticas para emplear la política monetaria con objeto de ajustar la inflación y el desempleo y limitan el uso de la política monetaria para contener la inflación. En el otro extremo del espectro están los monetaristas que creen que la política monetaria discrecional debería ser sustituida por una regla fija.

El monetarismo se puede entender mejor si primero se sigue su historia desde la antigua teoría de la cantidad de dinero y los precios (llamada comúnmente teoría de la cantidad de dinero). Entonces se verá que tiene una estrecha vinculación tanto con la teoría clásica como con la teoría keynesiana.

LAS RAÍCES DEL MONETARISMO

El **monetarismo** sostiene que la oferta monetaria es el principal determinante de los movimientos en el corto plazo tanto del PIB nominal como de los precios. Por supuesto, la macroeconomía keynesiana también reconoce el papel clave del dinero para determinar la demanda agregada. La principal diferencia entre los monetaristas y los keynesianos reside en los distintos enfoques que utilizan para calcular la demanda agregada. Mientras que las teorías keynesianas sostienen que muchas otras fuerzas distintas al dinero la afectan, los monetaristas sostienen que los cambios en la oferta del dinero son el factor principal que determina los movimientos de la producción y de los precios.

Con objeto de entender el monetarismo, se necesita introducir una nueva ecuación (la *ecuación de intercambio*), un nuevo concepto (la *velocidad del dinero*) y una nueva relación (la *teoría cuantitativa del dinero*).

Ecuación del intercambio y la velocidad del dinero

A veces el dinero se mueve muy lentamente, se oculta bajo los colchones o en cuentas bancarias durante largos periodos entre transacciones. Otras veces, especialmente en las inflaciones bruscas, la gente se deshace del dinero rápidamente y éste circula rápidamente de mano en mano. La velocidad de circulación del dinero se describe mediante el concepto de velocidad del dinero, introducido al comienzo de este siglo por Alfred Marshall, de la Universidad de Cambridge, y por Irving Fisher, de la universidad de Yale. Este concepto mide el número de veces por año que el dólar promedio de la oferta monetaria es desembolsado para comprar bienes y servicios. Cuando la cantidad de dinero es grande en relación con el flujo de los gastos, la velocidad de circulación es lenta; cuando la circulación del dinero es rápida, la velocidad del dinero es alta.

El concepto de velocidad se introduce formalmente en la **ecuación de intercambio**. Esta ecuación establece:

$$MV \equiv PQ \equiv (p_1q_1 + p_2q_2 + \cdots)$$

donde M es la oferta monetaria, V es la velocidad del dinero, P es el nivel de precios y Q es el producto real. Dividiendo entre M esta ecuación puede ser reformulada como la *definición de la velocidad del dinero*:

$$V \equiv \frac{PQ}{M}$$

Generalmente se mide PQ como ingreso total o producción, PIB, y el concepto de velocidad correspondiente es la *velocidad ingreso del dinero.*

Velocidad es la tasa a la que el dinero circula a través de la economía. La **velocidad ingreso del dinero** se mide como la proporción del PIB nominal respecto de las existencias de dinero.[2]

[2] Las ecuaciones de la definición se han escrito con un signo igual con tres barras en lugar del signo igual de dos barras. Esto subraya que son "identidades", es decir, afirmaciones que no nos dicen nada acerca de la realidad pero que por definición son verdaderas aun cuando Estados Unidos experimente una hiperinflación o una profunda depresión.

Intuitivamente se puede entender la velocidad ingreso del dinero como la velocidad con la que éste cambia de manos en la economía. Como un ejemplo sencillo suponga que la economía sólo produce pan y que el PIB consta de 48 millones de rebanadas de pan y que cada una se vende a $1, de manera que el PIB = PQ = $48 millones por año. Si la oferta monetaria es de $4 millones, entonces, por definición, V = $40/$4 = 12 por año. Esto significa que el dinero circula una vez al mes cuando las ganancias se usan para comprar el pan del mes.[3]

La figura 33-3 muestra la historia de la velocidad ingreso del dinero para transacciones (M_1) y del dinero en sentido amplio (M_2). La velocidad de M_2 ha sido sorprendentemente estable durante el último siglo y medio, mientras que la de M_1 ha crecido enormemente durante los últimos cincuenta años. La cuestión de la estabilidad y predecibilidad de la velocidad es esencial para la política macroeconómica.

La teoría cuantitativa de los precios

Luego de haber definido una nueva variable interesante llamada velocidad, ahora se describe cuán precozmente los especialistas monetarios emplearon el concepto de velocidad para explicar los movimientos del nivel general de precios. El supuesto clave es que *la velocidad del dinero es relativamente estable y predecible.* La razón de la estabilidad, de acuerdo con los monetaristas, es que la velocidad refleja principalmente los patrones subyacentes en los momentos de ingreso y de gasto. Si a las personas se les paga una vez al mes y tienden a gastar todos sus ingresos de manera uniforme durante todo el mes, la velocidad ingreso será de 12 por año. Los ingresos pueden duplicarse, los precios pueden aumentar 20%, y el PIB total puede subir muchas veces, pero si los patrones de gasto no cambian, la velocidad ingreso del dinero permanecerá invariable. Sólo cuando las personas o las empresas modifican su patrón de gastos o la manera en que pagan sus cuentas, la velocidad ingreso cambia.

Con base en esta comprensión de la estabilidad relativa de la velocidad, algunos autores emplearon la velocidad para explicar cambios en el nivel de precios. Este método, llamado **teoría cuantitativa de dinero y precios**, reexpresa la definición de velocidad como sigue:

$$P \equiv \frac{MV}{Q} \equiv \left(\frac{V}{Q}\right)M \equiv kM$$

Esta ecuación se obtiene de la definición anterior de velocidad sustituyendo V/Q por la variable k, como una abreviación de V/Q, y despejando P. Se escribe la ecuación de esta manera debido a que muchos economistas clásicos creen que si los patrones de transacción fueran estables, k sería constante o relativamente estable. Además, estos economistas generalmente suponen pleno empleo, lo que significa que la producción real crecería suavemente e igualaría al PIB potencial. Si unificamos estos dos supuestos, $k(= V/Q)$ sería casi constante en el corto plazo y mostraría una tendencia ligeramente creciente en el largo plazo.

¿Cuáles son las consecuencias de la teoría cuantitativa? Como se puede ver en la ecuación, si k fuera constante, el nivel de precios se movería proporcionalmente a la oferta monetaria. Una oferta monetaria estable produciría precios estables; si la oferta monetaria creciera rápidamente, lo mismo harían los precios. De manera similar, si la oferta monetaria se multiplicara por 10 o por 100, la economía experimentaría una inflación galopante o una hiperinflación. Efectivamente, la demostración más vívida de la teoría cuantitativa del dinero se puede ver en la hiperinflación. Volviendo a la figura 32-5, observe la forma en que los precios se elevan millones de veces en la Alemania de Weimer después de que el banco central libera las imprentas para la impresión de dinero. Ésta es la teoría cuantitativa con venganza.

Para entender la teoría cuantitativa del dinero, es esencial recordar que el dinero difiere fundamentalmente de los bienes ordinarios como el pan o los automóviles. El pan se quiere para comer y los automóviles para conducirlos. Pero queremos dinero sólo porque nos permite comprar pan y automóviles. Si los precios en Rusia son hoy 1 000 veces lo que eran unos años atrás, es natural que la gente necesite aproximadamente 1 000 veces más dinero para comprar las cosas que compraba antes. En esto reside el núcleo de la teoría cuantitativa del dinero: la demanda de dinero aumenta proporcionalmente con el nivel de los precios.

La teoría cuantitativa del dinero y de precios sostiene que éstos se mueven proporcionalmente con la oferta monetaria. Aunque la teoría cuantitativa del dinero y de precios es sólo una aproximación, ayuda a explicar por qué los países con poco crecimiento del dinero tienen inflación moderada, mientras que otros con rápido crecimiento del dinero encuentran que sus precios van galopando.

MONETARISMO MODERNO

La teoría monetaria moderna fue desarrollada después de la Segunda Guerra Mundial por Milton Friedman (Chicago) y sus numerosos colegas y seguidores. (Le interesará releer la biografía de Friedman en el capítulo 2.) Encabezados por Friedman, los monetaristas cuestionaron la teoría keynesiana de la macroeconomía y subraya-

[3] La velocidad del dinero está estrechamente relacionada con la demanda de dinero. Si se reescribe la ecuación de intercambio, se obtiene $M/(PQ) = 1/V$. El lado izquierdo es la demanda de dinero por unidad de PIB. Nuestra explicación anterior sobre la demanda de dinero se aplica igualmente bien a un análisis de la velocidad.

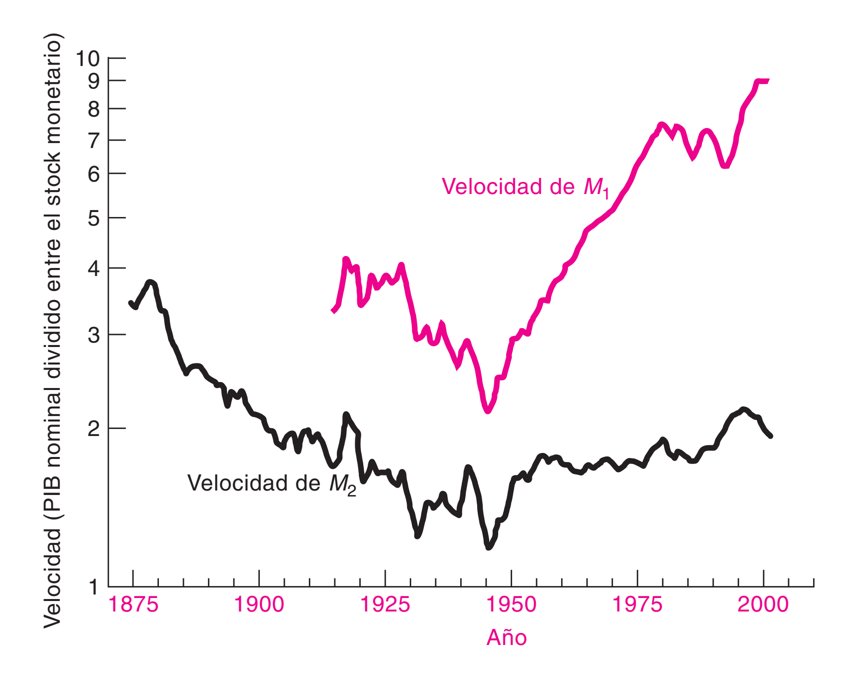


FIGURA 33-3. Tendencias de la velocidad

La velocidad ingreso de M_1 es la relación del PIB nominal respecto de M_1, y de manera similar la velocidad ingreso de M_2 es la relación del PIB nominal respecto de M_2. Uno de los dogmas del monetarismo es que V es relativamente estable y predecible. ¿Qué tan estable parece ser V? ¿Se le ocurre alguna razón por la que V haya crecido con el tiempo? *Sugerencia:* ¿Cómo afectan las tasas de interés a la velocidad?

Fuente: V_1 y V_2 fueron construidos por los autores con datos de la Reserva Federal, U. S. Deparment of Commerce, Milton Friedman y Anna Schwarts, y otros.

ron la importancia de la política monetaria para lograr la estabilización macroeconómica. Hace aproximadamente dos décadas, la teoría monetarista se dividió. Una rama continuó con la vieja tradición que describiremos ahora. La nueva rama se convirtió en la influyente nueva escuela clásica, que se analiza más adelante en este capítulo.

La teoría monetarista postula que el crecimiento del dinero determina, en el corto plazo, el PIB nominal y, en el largo plazo, los precios. Este análisis opera en el marco de la teoría cuantitativa del dinero y de los precios y se basa en el análisis de las tendencias de la velocidad. Los monetaristas argumentan que la velocidad del dinero es estable (o, en casos extremos, constante). Si esta afirmación es correcta, ésta es una idea importante, ya que la ecuación cuantitativa indica que si V es constante, los movimientos de M afectarán PQ (o PIB nominal) de manera proporcional.

La esencia del monetarismo

Como todas las escuelas serias de pensamiento, el monetarismo tiene diferentes énfasis y grado. Los siguientes puntos son centrales en el pensamiento monetarista:

1. *El crecimiento de la oferta monetaria es el principal determinante sistemático del PIB nominal.* El monetarismo sostiene que lo que afecta principalmente a la demanda nominal agregada son los cambios en la oferta monetaria. La política fiscal no tiene efecto sobre la demanda agregada, lo cual se expresa claramente mediante la siguiente expresión simplificada: "El dinero es lo único que importa."

Existen dos proposiciones que son centrales en las teorías monetaristas. Primero, como afirmó Friedman, "Hay una tan extraordinaria regularidad y estabilidad empírica en magnitudes como la velocidad ingreso, que no puede sino impresionar a cualquiera que trabaje constantemente con datos monetarios". Segundo, muchos monetaristas emplearon en sus investigaciones el supuesto de la demanda de dinero es completamente insensible a las tasas de interés.[4]

[4] Si la velocidad es constante, entonces es invariante a la tasa de interés. Por otro lado, si la velocidad responde a la tasa de interés, ello permite que la política fiscal y otras fuerzas monetarias afecten la producción modificando la velocidad. La proposición de que la demanda de dinero es insensible a la tasa de interés ha perdido preeminencia en los últimos años.

En la ecuación cuantitativa se ve que si la velocidad es estable, M determinará el PIB nominal. La política fiscal no tiene efecto ya que, si V es estable, el único factor que puede afectar PQ es M. Con V constante, simplemente no hay ninguna puerta por la que los impuestos o los gastos del Estado puedan entrar en escena.

2. *Los precios y salarios son relativamente flexibles.* Recuerde que uno de los preceptos de la economía keynesiana es que precios y salarios son "rígidos". Aunque los monetaristas por lo general aceptan la idea de que existe cierta inercia en la relación salario-precio, argumentan que la curva de Phillips es, aun en el corto plazo, relativamente inclinada, e insisten en que en el largo plazo, la curva de Phillips es vertical. En el marco de *OA-DA*, los monetaristas sostienen que en el corto plazo la curva *OA* es bastante inclinada.

   Los monetaristas unen los puntos 1 y 2. Como 1) el dinero es el determinante principal del PIB nominal y 2) los precios y los salarios se comportan de manera bastante flexibles alrededor de la producción potencial, entonces, como consecuencia, los cambios en la oferta monetaria sólo tienen efectos pequeños y temporales sobre la producción real. M afecta principalmente a P.

   En consecuencia, en el corto plazo, el dinero puede afectar tanto a la producción como a los precios. Sin embargo, en unos cuantos años, debido a que la economía tiende a operar cercana al pleno empleo, el principal efecto del dinero se manifiesta en el nivel de precios. La política fiscal afecta la producción y a los precios de manera insignificante tanto en el corto como en el largo plazos. Ésta es la esencia de la política monetarista.

3. *El sector privado es estable.* Por último, los monetaristas creen que la economía privada, si se deja que se atenga a sus propios recursos, no es propensa a la inestabilidad. Por el contrario, afirman que la mayor parte de las fluctuaciones del PIB nominal se deben a la acción del Estado, en particular a los cambios en la oferta monetaria, que dependen de las políticas del banco central.

Comparación entre los enfoques monetarista y keynesiano

¿Cuál es la relación entre monetarismo y las teorías keynesianas modernas? En realidad, durante los últimos treinta años ha habido bastante convergencia entre los puntos de vista de estas dos escuelas, y las disputas actuales se refieren más a la importancia que se le otorga a ciertos aspectos que a los puntos fundamentales.

En la figura 33-4 se representan las diferencias principales entre los monetaristas y los keynesianos modernos. Esta figura muestra ambos puntos de vista en términos del comportamiento de la demanda y oferta agregada. Dos diferencias principales son obvias.

Primero, las dos escuelas no coinciden en relación con las fuerzas que operan sobre la demanda agregada. Los monetaristas creen que a la demanda agregada la afecta únicamente (o principalmente) la oferta monetaria, y que el efecto del dinero sobre la demanda agregada es estable y confiable. También creen que la política fiscal o cambios autónomos en el gasto, a menos que vayan acompañados por cambios monetarios, tendrán efectos despreciables sobre la producción y los precios.[5]

En cambio, los economistas keynesianos sostienen que el mundo es más complejo. Aunque coinciden en que el dinero tiene un efecto importante sobre la demanda agregada, la producción y los precios, sostienen que otros factores son también importantes. Más aún, los keynesianos apuntan a la evidencia concluyente de que V aumenta sistemáticamente con las tasas de interés. De manera que mantener a M constante no es suficiente para mantener constante el PIB nominal o real. En uno de los ejemplos de convergencia más notables, tanto monetaristas como keynesianos tienden a considerar, hoy, que la política de estabilización en Estados Unidos debe realizarse principalmente a través de la política monetaria.

La segunda diferencia importante entre monetaristas y keynesianos se refiere al comportamiento de la oferta agregada. Los economistas keynesianos hacen hincapié en la inercia de los precios y los salarios. Los monetaristas piensan que los economistas keynesianos exageran en la rigidez de los precios y salarios de la economía y que la curva de *OA* a corto plazo es bastante inclinada, quizás no vertical, pero bastante más inclinada de lo que los economistas keynesianos están dispuestos a admitir.

Debido a que sostienen puntos de vista diferentes acerca de la curva pendiente de la *OA*, los keynesianos y los monetaristas disienten sobre el efecto en el corto plazo de los cambios en la demanda agregada. Los economistas keynesianos creen que un cambio en la demanda (nominal) modificará de manera significativa la producción pero tendrá poco efecto sobre los precios en el corto plazo. Los monetaristas sostienen que un desplazamiento de la demanda ocasionará primero cambios de precio y no de las cantidades.

La esencia del monetarismo en el pensamiento macroeconómico se centra en la importancia del dinero sobre la determinación de la demanda agregada y en la flexibilidad relativa de salarios y precios.

[5] Observe también que de acuerdo con los supuestos monetaristas, la curva *DA* es trazada como una hipérbola rectangular. Recuerde que una ecuación $xy = constante$ describe una hipérbola rectangular en el plano X Y. Ya que dados M y V, la curva de demanda agregada queda descrita por $PQ = constante$, entonces la curva *DA* es una hipérbola rectangular.

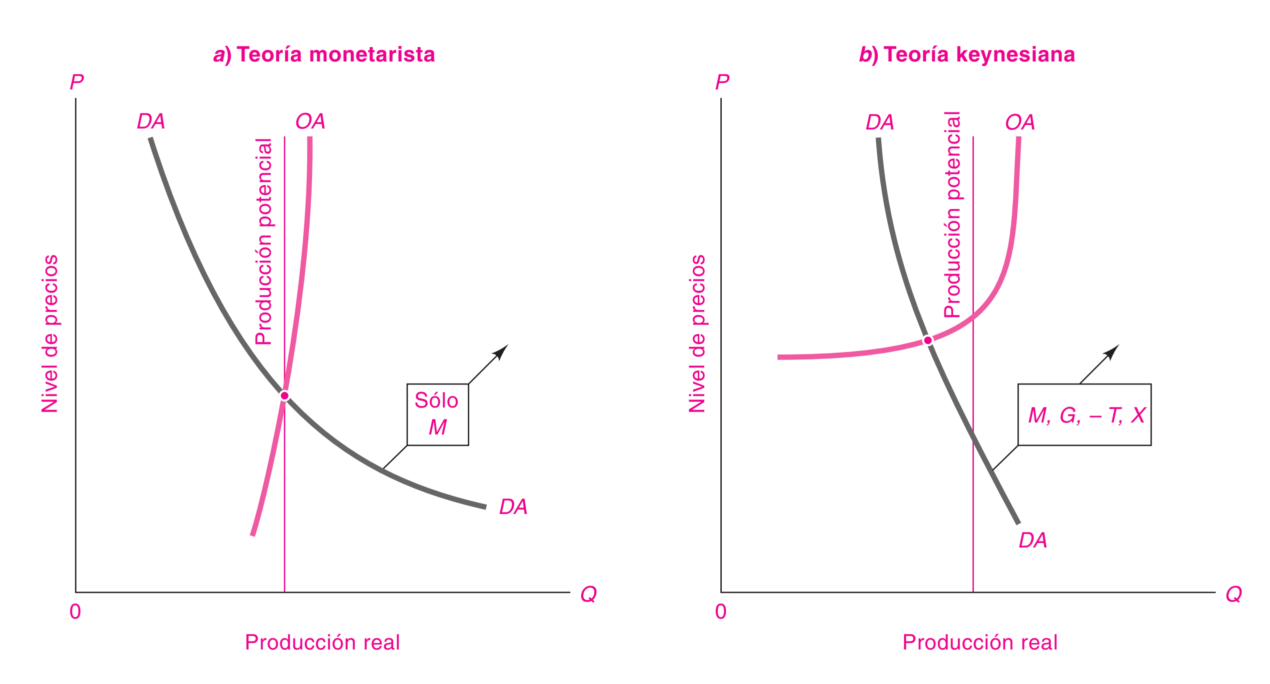


FIGURA 33-4. Comparación entre los puntos de vista monetaristas y keynesianos

En esencia, los monetaristas dicen: "Sólo el dinero tiene importancia para la demanda agregada." Los macroeconomistas convencionales responden: "El dinero tiene importancia, pero igualmente la política fiscal." La segunda diferencia gira alrededor de la oferta agregada, en donde los economistas keynesianos indican que la curva *OA* es relativamente plana. Si precios y salarios son relativamente flexibles, como creen los monetaristas, entonces la producción estará por lo general cerca de su potencial.

La plataforma monetarista: crecimiento constante del dinero

En los últimos cuarenta años, el monetarismo ha tenido un papel importante en la determinación de la política económica. Con frecuencia, los economistas monetaristas están a favor de los mercados libres y de las políticas de *laissez-faire*. Su principal contribución a la política macroeconómica ha sido su defensa de reglas monetarias fijas en lugar de políticas monetarias y fiscales discrecionales.

En principio, un monetarista puede recomendar el empleo de la política monetaria para ajustar la economía. Sin embargo, los monetaristas han tomado un curso diferente, pues afirman que la economía privada es estable, pero que el gobierno tiende a desestabilizarla. Es más, los monetaristas creen que el dinero afecta la producción sólo después de intervalos largos y variables, de manera que el diseño de políticas eficaces de estabilización es una tarea formidable.

Por todo ello, un elemento fundamental de la filosofía económica monetarista es una **regla monetaria**: la política monetaria óptima establece una tasa fija de crecimiento de la oferta monetaria y se apega a esa tasa a través de todas las situaciones económicas.

¿Cuál es la razón de esta perspectiva? Los monetaristas creen que una tasa fija de crecimiento del dinero (de 3 a 5% anual) eliminaría la principal fuente de inestabilidad de la economía moderna: los caprichosos y poco confiables movimientos de la política monetaria. Si se reemplazara a la Reserva Federal por un programa de computadora que siempre produjera una tasa fija de crecimiento de *M*, no habría ningún sobresalto en el crecimiento de *M*. Con una velocidad estable, el PIB nominal crecería a una tasa estable. Y si *M* crece aproximadamente a la tasa de crecimiento del PIB nominal, la economía pronto lograría estabilidad de precios.

Experimento monetarista

El punto de vista monetarista llegó a tener amplia influencia a finales de los años setenta. En Estados Unidos, muchos pensaron que las políticas de estabilización keynesiana no habían podido contener la inflación. Cuando en 1979 la inflación se elevó a rangos de dos dígitos, muchos economistas y políticos creyeron que la política monetaria era la única esperanza de tener una eficiente política contra la inflación.

En octubre de 1979, el nuevo director de la Reserva Federal, Paul Volcker, lanzó un feroz contraataque a la inflación en lo que ha sido llamado un *experimento monetarista*. En un brusco cambio en su modo de operación, la Reserva Federal decidió dejar de enfocarse en las tasas de interés y en lugar de eso tratar de mantener las reser-

vas bancarias y la oferta monetaria en determinados cursos de crecimiento.[6]

La Reseva Federal esperaba que un método estrictamente cuantitativo aplicado a la administración monetaria lograría dos cosas. Primero, permitiría que las tasas de interés se elevaran con suficiente rapidez para reducir la demanda agregada, elevar el desempleo y desacelerar el crecimiento del salario y de los precios a través del mecanismo de la curva de Phillips. Además, algunos creyeron que una dura y convincente política monetaria desanimaría las expectativas inflacionarias, especialmente en los contratos de trabajo, y demostraría que el periodo de alta inflación había terminado. Una vez desalentadas las expectativas de las personas, la economía podría experimentar una reducción relativamente no dolorosa de la tasa de inflación subyacente.

El experimento logró desacelerar el crecimiento del PIB nominal y reducir la inflación. Con contracción monetaria y altas tasas de interés, el crecimiento del PIB nominal se desaceleró de 13% en 1978 a 4% en 1982. En ese mismo periodo la tasa de desempleo se elevó de 6 a 10%. La inflación cayó bruscamente. Toda duda persistente acerca de la eficacia de la política monetaria quedó destruida por el experimento monetarista. El dinero funciona. El dinero sí tiene importancia. La contracción monetaria puede expulsar a la inflación de la economía.

Declive del monetarismo

Paradójicamente, justo cuando el experimento monetarista logró el objetivo de desarraigar a la inflación de la economía de Estados Unidos —en realidad, quizás *debido* a este éxito—, variaciones en los mercados financieros provocaron cambios en el comportamiento que debilitaron la teoría monetarista. Durante el experimento monetarista y después de él, el comportamiento de la velocidad cambió marcadamente. Recuerde que los monetaristas sostienen que la velocidad es relativamente estable y predecible. Dada una velocidad estable, los cambios en la oferta monetaria se traducirían de manera suave en cambios en el PIB nominal.

Pero precisamente cuando se acababa de adoptar la doctrina monetarista, la velocidad se convirtió en un factor extremadamente inestable. En la figura 33-5 se muestra la tasa de cambio de la velocidad durante el periodo 1960 a 1999. La figura muestra cómo la velocidad M_1 se mantuvo relativamente estable de 1960 a 1980, cuando el monetarismo logró ejercer influencia. Sin embargo, después de 1980, la velocidad se hizo mucho más inestable, cuando las altas tasas de interés del periodo 1979-1982 estimularon las innovaciones financieras y se propagaron las cuentas de cheques con intereses. Algunos creen que la inestabilidad de la velocidad se debió realmente a la fuerte confianza en los agregados monetarios obtenidos durante este periodo.

A medida que la velocidad del dinero adquiría mayor inestabilidad, la Reserva Federal dejó, gradualmente, de usarla como guía de la política monetaria. Para principios de los años noventa, la Reserva Federal había empleado nuevamente las tendencias de la producción, la inflación, de empleo y el desempleo como sus principales indicadores sobre la situación económica. Efectivamente, en 1999, las minutas del Federal Open Market Committee no contenían ni una sola mención del término "velocidad" en la descripción de la situación económica o en la explicación sobre las razones de las acciones políticas del comité, en el corto plazo.

Ninguno de estos eventos disminuyó la importancia del dinero en la conducción de la política macroeconómica. La política monetaria es actualmente, tanto en Estados Unidos como en Europa, la principal herramienta de la política macroeconómica en el manejo del ciclo económico.

Aunque hace mucho que el monetarismo ya no está de moda, la política monetaria es la herramienta central de la política de estabilización en las grandes economías de mercado de hoy.

C. NUEVOS ENFOQUES EN MACROECONOMÍA

Los modelos macroeconómicos actuales no pueden proporcionar apoyo confiable para elaborar las políticas monetaria fiscal, ni de otros tipos …no hay esperanzas de que modificaciones menores o incluso mayores de estos modelos lleven a una significativa mejoría de su confiabilidad.

Robert E. Lucas Jr. y Thomas J. Sargent,
"After Keynesian Macroeconomics"

Aunque la mayoría de los economistas coinciden en que la política monetaria puede afectar al desempleo y a la producción, por lo menos en el corto plazo, una nueva rama de la escuela clásica desafía a la teoría oficial. Esta teoría, llamada **nueva macroeconomía clásica**, fue desarrollada por Robert Lucas (Chicago), Thomas Sargent (Chicago y Stanford) y Robert Barro (Harvard). Este enfoque es, en esencia, muy parecido a la teoría clásica, ya expuesta, en cuanto a que hace hincapié en el papel de salarios y precios flexibles, pero agrega un nuevo aspecto, llamado expectativas racionales, para explicar observaciones como la curva de Phillips. En 1996 Robert Lucas recibió el Premio Nobel de Economía por sus contribuciones

[6] Recuérdese la exposición del capítulo 26 sobre el experimento monetarista.

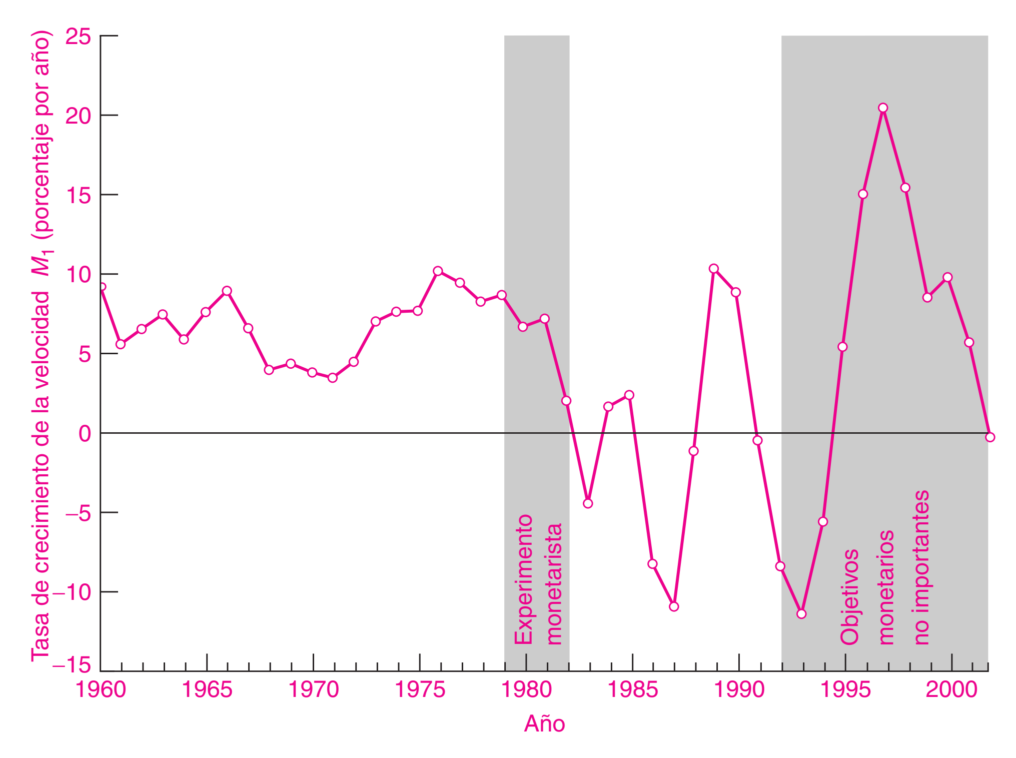


FIGURA 33-5. Tasa de cambio de la velocidad ingreso de M_1

Los monetaristas se basan en la velocidad estable del dinero para argumentar a favor de una tasa constante de crecimiento de la oferta monetaria. La velocidad del dinero fue relativamente constante hasta principios de los años ochenta. Después, una activa política monetaria, tasas de intereses más volátiles e innovaciones financieras provocaron a una inestabilidad extrema de la velocidad.

Fuente: La velocidad definida como la proporción del PIB respecto de M_1; oferta de dinero del Consejo de la Reserva Federal y PIB del Departamento de Comercio, con dos años de diferencia.

al desarrollo de la nueva teoría clásica y, en particular, al enfoque moderno de las expectativas racionales.

FUNDAMENTOS

La nueva macroeconomía clásica sostiene que 1) los salarios y los precios son flexibles y 2) que las personas, al tomar sus decisiones, emplean toda la información disponible. Estos dos postulados son la esencia de la nueva visión clásica de la macroeconomía.

La primera parte de la nueva visión clásica se basa en el supuesto clásico de la flexibilidad de salarios y precios. Este supuesto familiar significa solamente que los precios y los salarios se ajustan de manera rápida para equilibrar la oferta y la demanda.

La segunda parte se basa en nuevos conocimientos en áreas como la estadística y el comportamiento bajo incertidumbre. Esta hipótesis sostiene que las personas construyen sus expectativas con base en toda la información disponible. Bajo este supuesto, el gobierno no puede "engañar" a las personas, ya que éstas están bien informadas y tienen acceso a la misma información que el gobierno.

Ya antes en este capítulo se explicó el significado que tiene para la economía la flexibilidad de precios y salarios, ahora nos ocuparemos de la hipótesis de expectativas racionales.

Expectativas racionales

Las expectativas son importantes en la vida económica. Las expectativas influyen en el monto que los inversionistas gastarán en bienes de inversión y en si los consumidores gastarán o ahorrarán para el futuro. Pero, ¿cuál es la manera sensata de tratar a las expectativas en la economía? La nueva macroeconomía clásica responde a estas preguntas con la **hipótesis de expectativas racionales**. De acuerdo con este tipo de expectativas, los pronósticos son insesgados y están basados en toda la información disponible.[7]

¿Qué significa todo esto? Para empezar, la hipótesis de expectativas racionales sostiene que las personas ha-

[7] La hipótesis de expectativas racionales está estrechamente relacionada con la hipótesis de la eficiencia del mercado concerniente a los precios de las acciones y de otros activos descritos en el capítulo 25.

cen pronósticos insesgados.[8] Un supuesto más discutible es que las personas emplean toda la información disponible y la teoría económica cuando toman sus decisiones. Esto implica que las personas entienden cómo funciona la economía y lo que está haciendo el gobierno. Así, suponga que el gobierno siempre incrementa el gasto en los años de elecciones. La teoría de expectativas racionales supone que las personas se anticiparán a este comportamiento y actuarán en consecuencia.

La nueva suposición clave de la nueva macroeconomía clásica es que debido a las expectativas racionales el gobierno no puede engañar a la población con políticas económicas sistemáticas.

CONSECUENCIAS PARA LA MACROECONOMÍA

La idea importante de la nueva macroeconomía clásica y de las teorías relacionadas se ilustrará mediante varias aplicaciones importantes.

Percepción errónea del ciclo económico

En el capítulo 31 se definió el desempleo involuntario como una situación en la que trabajadores calificados no pueden encontrar un empleo al nivel de los salarios vigentes. Los nuevos economistas clásicos piensan que la mayor parte del desempleo es voluntario. Desde esta perspectiva, los mercados de trabajo se ajustan rápidamente después de perturbaciones económicas ya que los salarios se ajustan para nivelar la oferta y la demanda. El desempleo aumenta principalmente debido a que la población empieza a buscar mejores empleos, no porque no puedan encontrar un empleo.

Este supuesto lleva a una primera proposición desarrollada por Robert Lucas, quien sostiene que percepciones erróneas son la clave de los ciclos económicos. De acuerdo con esta proposición, el alto desempleo surge debido a que los trabajadores están desorientados respecto de las condiciones económicas; así, en una recesión, los trabajadores dejan voluntariamente sus trabajos con la esperanza de encontrar trabajos mejores, pero se sorprenden cuando comprueban que no hay empleos vacantes. En la fase de expansión del ciclo económico, la alta producción y el bajo desempleo se presentan cuando la población engañada es obligada a trabajar duro debido a que sobreestiman los salarios reales.

La teoría de la falsa percepción causó un gran entusiasmo debido a que podía explicar los ciclos económicos sin supuestos poco elegantes como salarios y precios inflexibles. Sin embargo, ha pasado de moda debido a que tenía problemas para explicar muchos de los fenómenos cíclicos como por qué los trabajadores tienden más (en lugar de menos) a abandonar el empleo en las expansiones y tienden a perder los empleos (en lugar de abandonarlos) en las recesiones.

Ciclos económicos reales

Una propuesta estrechamente relacionada, que ha atraído cada vez más a los macroeconomistas clásicos, apoyada también en las expectativas racionales y en los mercados competitivos, pero que subraya distintos mecanismos, es la **teoría del ciclo económico real (RBC,** *real business cycle***)**. Esta teoría sostiene que los ciclos económicos se deben principalmente a cambios en la tecnología y no invoca ninguna fuerza monetaria o de demanda.

Según esta teoría, los choques a la tecnología, la inversión o la oferta de trabajo modifican el producto potencial de la economía. En otras palabras, mueven una curva vertical *OA*. Estas sacudidas de la oferta se transmiten la producción real por medio de fluctuaciones de la oferta agregada y son completamente independientes de la *DA*. De manera similar, movimientos en la tasa de desempleo son el resultado de movimientos en la tasa de inflación no acelerada del desempleo (NAIRU), debidos a fuerzas microeconómicas como la intensidad de choques sectoriales o a impuestos y políticas regulatorias.

El enfoque ricardiano de la política fiscal

Una de las principales críticas a la teoría macroeconómica keynesiana fue una nueva perspectiva del papel de la política fiscal. Esta perspectiva, conocida como **enfoque ricardiano de la política fiscal**, desarrollada por Robert Barro, de Harvard, sostiene que cambios en las tasas de impuestos no afectan los gastos en consumo.

La idea es una extensión lógica del modelo del ciclo de vida del consumo presentado en el capítulo 22. De acuerdo con el enfoque ricardiano, los individuos son previsores y forman parte de una sucesión de miembros de una familia, como una dinastía. Los padres no sólo se preocupan por su propio consumo, sino también por el bienestar de sus hijos; los hijos, a su vez, se preocupan por el bienestar de sus hijos, y así sucesivamente. Esta estructura, llamada "preferencias dinásticas", implica que el horizonte de la generación actual se expande indefinidamente en el futuro traslapándose con la preocupación de cada generación por sus descendientes.

Aquí es donde aparece lo sorprendente: si el gobierno reduce mis impuestos, pero no modifica el gasto, necesariamente requerirá aumentar los préstamos. Pero si

[8] Un pronóstico es insesgado si no contiene un error sistemático de predicción. Por supuesto un pronóstico no siempre puede ser perfectamente exacto; así, al lanzar una moneda, usted no puede prever cuál será el resultado. Pero usted no debe cometer el pecado estadístico del *sesgo* diciendo que una moneda legal caerá 10 o 90% de las veces con la cara hacia arriba. Usted hará un pronóstico insesgado si dice que la moneda caerá con la cara hacia arriba 50% de las veces, o que al lanzar un dado cada uno de los números quedará hacia arriba un sexto de las veces que se lance el dado.

no hay modificación del gasto, entonces, en algún momento en el futuro, el gobierno tendrá que elevar los impuestos para pagar los intereses de sus nuevos préstamos. Según el enfoque ricardiano, los consumidores tienen expectativas racionales acerca de la política futura, de manera que cuando se reduce un impuesto, ellos saben que tienen que planear para un futuro aumento del impuesto. Por lo tanto, incrementarán sus ahorros en la misma cantidad de la disminución del impuesto, y el consumo permanecerá sin cambio. Es más, aun cuando el incremento futuro del impuesto ocurre después de su vida, la gente tiene en cuenta el bienestar de sus hijos; reduce el consumo presente de manera que puedan incrementar la herencia de sus hijos para pagar el impuesto extra.

El resultado neto es que *de acuerdo con el enfoque ricardiano, cambios de impuestos no tienen efecto en el consumo.* Más aún, la deuda del Estado no es una deuda neta desde el punto de vista de las familias porque ellas compensan este activo en sus cálculos mentales con el valor presente de los impuestos que deben ser pagados para saldar la deuda.

El enfoque ricardiano de deuda y déficit ha provocado gran controversia entre los macroeconomistas. Los críticos indican que esto requiere que las familias sean extremadamente previsoras al planear dar herencias a sus hijos y ponderar constantemente sus propios intereses con los de sus descendientes. La cadena se romperá donde no haya hijos, o herencia o preocupación por los hijos o hubiera mala previsión. La evidencia empírica no favorece al enfoque ricardiano, pero es un útil recordatorio de las limitaciones lógicas de la política fiscal.

Salarios de eficiencia

Otra importante perspectiva reciente, que fusiona elementos tanto de la economía clásica como de la keynesiana, es la llamada **teoría de los salarios de eficiencia**. Esta propuesta fue desarrollada por Edmund Phelps, de Columbia, Joseph Stiglitz (presidente del Consejo de asesores económicos del presidente Clinton de 1995 a 1997) y Janet Yellen (una gobernadora de la Reserva Federal y presidente del Consejo de asesores económicos del presidente Clinton de 1997 a 1999). Esta propuesta explica la rigidez de los salarios reales y la existencia de desempleo involuntario en términos de los intentos de las empresas por mantener salarios superiores a los del mercado con objeto de incrementar la productividad. De acuerdo con esta teoría, salarios más altos generan mayor productividad debido que los trabajadores se conservan más sanos (especialmente en países pobres), a que tienen la moral más elevada o menor probabilidad de perder el tiempo, debido a que será menos probable que abandonen el empleo para buscar uno mejor o debido a que salarios más altos pueden atraer mejores trabajadores.

Si una empresa eleva sus salarios para incrementar la productividad, los buscadores de empleo estarán dispuestos a esperar por estos trabajos bien pagados, produciéndose así un desempleo involuntario de espera. *El aspecto sorprendente de esta teoría es que el desempleo involuntario es un aspecto de equilibrio y no desaparecerá con el tiempo.*

Economía del lado de la oferta

A principio de los años ochenta otra escuela débilmente organizada se unió al debate. Esta escuela, conocida como **economía del lado de la oferta**, establecía incentivos y reducción de impuestos como medio para incrementar el crecimiento económico. La economía del lado de la oferta fue vigorosamente empleada en Estados Unidos por el presidente Reagan (1981-1989) y en Gran Bretaña por la Primer Ministro Thatcher (1979-1990).

Un primer tema de la economía del lado de la oferta era el papel central que tienen los incentivos, especialmente los rendimientos adecuados al trabajo, al ahorro y al espíritu emprendedor. Los economistas de esta corriente apuntaban hacia los milagros realizados por los mercados libres no regulados y trataban de evitar la desincentivación debida a altas tasas de impuestos; más aún, ellos eran de la opinión de que los keynesianos, en su excesiva preocupación por la demanda, habían ignorado los efectos de las tasas de impuestos y de los incentivos sobre la oferta agregada.

El otro componente del pensamiento de la economía del lado de la oferta era su apoyo a las grandes reducciones de impuestos. Ya se vio en el análisis del modelo del multiplicador cómo pueden afectar los impuestos la demanda agregada y la producción. Los economistas de esta corriente opinaban que a los efectos de la economía del lado de la demanda se les habían dado demasiada importancia. En cambio, según su visión, impuestos elevados llevaban a la población a reducir su oferta de trabajo y de capital. En efecto, algunos de los economistas de la economía del lado de la oferta, en especial Arthur Laffer, han sostenido que tasas altas de impuestos pueden hacer disminuir los ingresos fiscales. Esta proposición de la *curva de Laffer* sostiene que tasas altas de impuesto reducen la base tributaria porque reducen la actividad económica. La mayoría de los economistas a lo largo del espectro político, y aún algunos de los economistas del lado de la oferta se ríen de la proposición de Laffer de que la reducción de las tasas de impuestos incrementarían el ingreso fiscal.

Para corregir lo que ellos ven como un sistema de impuestos inadecuado, los economistas del lado de la oferta proponen una reestructuración radical del sistema de impuestos mediante un método llamado algunas veces "reducción de impuestos de lado de la oferta". La filosofía detrás de este enfoque era que las reformas deberían mejorar los incentivos mediante la disminución de las tasas de impuestos sobre el último dólar de ingreso (o tasas de impuesto marginal); que el sistema de impuestos debería ser menos progresivo (es decir, debería

reducir la carga fiscal de los individuos de altos ingresos), y que el sistema debería tratar de alentar la productividad y la oferta en lugar de manipular la demanda agregada.

Después de haber ocupado una posición central durante los años ochenta, la economía de lado de la oferta declinó una vez que Ronald Reagan dejó la presidencia. Al estudiar este periodo, los economistas encontraron que muchas de las afirmaciones de la economía del lado de la oferta no son respaldadas por la experiencia económica. Los legados de la economía del lado de la oferta fueron altos déficits presupuestales y una deuda creciente del Estado. Los déficits no se abatieron mediante la reducción de las tasas de impuestos, sino mediante la disminución del gasto e incrementos de los impuestos.

Muchas de las políticas de la economía del lado de la oferta fueron nuevamente propuestas en 2001 cuando el presidente George W. Bush logró negociar otro ciclo de reducción de impuestos al ingreso. Sin embargo, estas reducciones no fueron justificadas mediante el argumento de que aumentaría el ingreso fiscal. La razón económica fue que mejorarían la eficiencia del sistema de impuestos y que en el largo plazo elevarían la tasa de crecimiento económico.

IMPLICACIONES POLÍTICAS

Ineficacia de la política económica

Las nuevas teorías no keynesianas tienen varias consecuencias para la política macroeconómica. Uno de los principales argumentos, proveniente de la nueva teoría clásica, es la *falta de eficacia de las políticas fiscales y monetarias sistemáticas para reducir el desempleo.* La idea fundamental es que los intentos predecibles para estimular la economía se conocerían de antemano y no tendrían efecto sobre la economía.

Por ejemplo, suponga que siempre que se acercan elecciones el gobierno estimula la economía. Después de un par de episodios de medidas fiscales políticamente motivadas, las personas, con toda lógica, esperarán ese comportamiento. Se dirán a sí mismos:

> Vienen elecciones. Por lo tanto, según mi experiencia, sé que el gobierno inflará la economía antes de los comicios. Habrá una reducción de impuestos por ser año de elecciones, pero después de ello vendrá un aumento de impuestos el año próximo. No me van a engañar haciéndome consumir más o trabajar más duro.

Éste es el **teorema de la ineficacia de la política económica** de la macroeconomía clásica. Con base en expectativas racionales y precios y salarios flexibles, las políticas anticipadas del gobierno no pueden afectar el producto real o el desempleo.

La deseabilidad de reglas fijas

Ya antes se describió el argumento monetarista a favor de reglas fijas. La nueva macroeconomía clásica coloca este argumento sobre bases mucho más firmes. Una política económica se puede dividir en dos partes: una parte predecible (la "regla") y una parte impredecible ("discrecionalidad").

Los nuevos economistas clásicos opinan que la discrecionalidad es una trampa y una falsa ilusión. Sostienen que los hacedores de política no pueden pronosticar la economía mejor de lo que lo puede hacer el sector privado. Por lo tanto, en el momento en el que los políticos actúan de acuerdo con la información que poseen, los precios que se mueven flexiblemente en los mercados poblados por compradores y vendedores bien informados ya se han adaptado a ellas y han alcanzado su eficiente equilibrio de oferta y demanda. Ya no hay medidas posteriores que pueda tomar el gobierno para mejorar el resultado o evitar el desempleo causado por percepciones erróneas pasajeras o por choques del ciclo económico real.

Aunque las políticas del gobierno no pueden mejorar las cosas, definitivamente sí pueden empeorarlas. Las políticas del gobierno pueden generar políticas discrecionales impredecibles que den señales económicas engañosas, confundan a la gente, alteren su comportamiento económico y provoquen desaprovechamiento. De acuerdo con los nuevos macroeconomistas clásicos, el gobierno debería evitar cualquier política económica discrecional antes de arriesgarse a engendrar un "rumor" de este tipo que sólo sirve para confundir.

Las reglas monetaristas y la crítica de Lucas

Aunque la nueva escuela clásica ha señalado algunos engaños con los que se encuentra la política económica, también ha presentado argumentos destructivos contra el principal supuesto monetarista. Los monetaristas creen que la velocidad del dinero ha manifestado una notable estabilidad. Por lo tanto, concluyen que se puede estabilizar $MV \equiv PQ \equiv$ PIB nominal imponiendo una regla monetaria fija.

Pero la *crítica de Lucas*, llamada así en honor de Robert Lucas, de la Universidad de Chicago, afirma que la población puede modificar su comportamiento si la política económica cambia. Así como la curva de Phillips de corto plazo se puede desplazar cuando un gobierno keynesiano intenta manipularla, así puede cambiar la velocidad aparentemente constante si el banco central adopta una regla de crecimiento monetario fijo.

Esa idea surgió en el periodo 1979-1982 en el que Estados Unidos realizó el experimento monetarista descrito en la sección anterior. La velocidad se convirtió en un factor extremadamente inestable y la Reserva Federal minimizó el uso de agregados monetarios en el manejo de la política monetaria. (Recuerde la figura 33-5 y la explicación anterior acerca de la velocidad inestable.)

La crítica de Lucas es una estrella que advierte a los políticos que no confíen demasiado en regularidades pasadas porque el comportamiento económico puede cambiar.

SITUACIÓN ACTUAL DEL DEBATE

La nueva macroeconomía clásica sigue en el centro de las controversias macroeconómicas. En algún sentido, el debate es una repetición de los argumentos anteriores entre los economistas keynesianos sy los clásicos. Como en los debates anteriores, uno de los asuntos clave gira alrededor de cuál es el nivel de flexibilidad de precios y salarios. Los economistas keynesianos señalan la gran evidencia que sugiere que los precios, y en particular los salarios, se mueven lentamente en respuesta a choques, y pocos economistas creen que el mercado laboral esté en un constante equilibrio entre la oferta y la demanda. Cuando se abandone el supuesto de la perfecta flexibilidad de salarios y precios, la política recuperará su poder para afectar en el corto plazo la economía real.

Además, la crítica apunta a algunas de las consecuencias contrarias a los hechos de la nueva macroeconomía clásica. La teoría sostiene que las fluctuaciones del ciclo económico son situaciones de "equilibrio" en las que las empresas y los trabajadores son confundidos por choques de precios y de dinero. Pero, ¿pueden percepciones erróneas acerca de salarios y precios realmente explicar las profundas depresiones y los ataques de desempleo? ¿Realmente necesitó la población toda una década para entender lo duro que fueron los tiempos durante la Gran Depresión? Y ¿pueden los europeos ignorar el deprimido mercado de trabajo que prevalece en sus países desde 1990?

Por último, ¿cómo podemos reconciliar la predicción teórica de que el desempleo cíclico se produce cuando los trabajadores renuncian para buscar mejores empleos ante la evidencia que muestra que la proporción de los que perdieron su empleo aumenta drásticamente en las recesiones (vea la figura 31-8)? Como la mayor parte de las teorías clásicas tienen proposiciones semejantes, muchos economistas se muestran escépticos acerca de la utilidad que puedan tener los nuevos métodos clásicos para comprender los movimientos del ciclo económico sobre la producción, el desempleo y los precios de los bienes.

¿Una nueva síntesis?

Después de dos décadas de asimilar la nueva teoría clásica de la macroeconomía, empiezan a aparecer elementos de una síntesis de nuevas y viejas teorías. En la actualidad, los economistas se han percatado de que deben poner atención cuidadosa a las expectativas. Una distinción útil es la que se debe hacer entre los enfoques adaptativos (o "retrospectivos") y los métodos racionales (o "futuristas"). La hipótesis adaptativa sostiene que la gente crea sus expectativas simple y mecánicamente con base en información pasada; la hipótesis futurista o racional ya se describió antes. La importancia de las expectativas racionales es crucial para comprender el comportamiento, particularmente de mercados competitivos de subasta como los del sector financiero.

Algunos macroeconomistas han empezado a combinar la nueva visión clásica de las expectativas con la perspectiva keynesiana de los mercados de productos y de trabajo. Esta síntesis se presenta en modelos macroeconómicos que suponen que 1) los mercados de trabajo y de bienes exhiben salarios y precios inflexibles, 2) los precios y las cantidades en el mercado financiero de subastas se ajustan rápidamente a los choques financieros y a las expectativas y 3) las expectativas en los mercados de subastas se crean de manera futurista (son racionales).

Una predicción importante de los nuevos enfoques es que los modelos basados en el futuro tienden a presentar grandes "saltos" o cambios discontinuos en las tasas de interés, los precios de las acciones, los tipos de cambio y los precios del petróleo en respuesta a noticias importantes. Reacciones de este tipo se ven con frecuencia después de elecciones o cuando estalla una guerra. Por ejemplo, cuando Estados Unidos invadió Iraq en marzo de 2003, los precios del petróleo disminuyeron 35% y los precios de las acciones se elevaron 10% en una sola semana. Esta nueva predicción clásica de los precios que "brincan" reproduce una característica real de los mercados de subastas, que indica dónde pueden ser importantes las expectativas racionales en el mundo real.

La figura 33-6 compara otra diferencia, el multiplicador del gasto de cuatro modelos basados en el futuro y de siete modelos de expectativas adaptativas. Observe que el multiplicador de los modelos de expectativas racionales son significativamente mayores que las de los modelos adaptativos.

Los mayores multiplicadores de los modelos de expectativas racionales son debido a las reacciones de los mercados financieros. Una razón es que después de una expansión fiscal, las tasas de interés generalmente suben más rápidamente en los modelos de expectativas racionales debido a que los mercados basados en el futuro participantes predicen una expansión futura de la producción después de un incremento del gasto público. Esta producción futura que se espera sea más alta tiende a incrementar las tasas de interés hoy y, por lo tanto, la inversión tiende a bajar rápidamente en los modelos de expectativas racionales. Además, como las tasas de interés se elevan rápidamente en respuesta a estímulos fiscales, el tipo de cambio del dólar que es flexible y basado en el futuro, tiende a saltar hacia arriba. Un aumento del tipo de cambio del dólar lleva a una reducción de las exportaciones netas y tiende a reducir la magnitud de los estímulos fiscales.

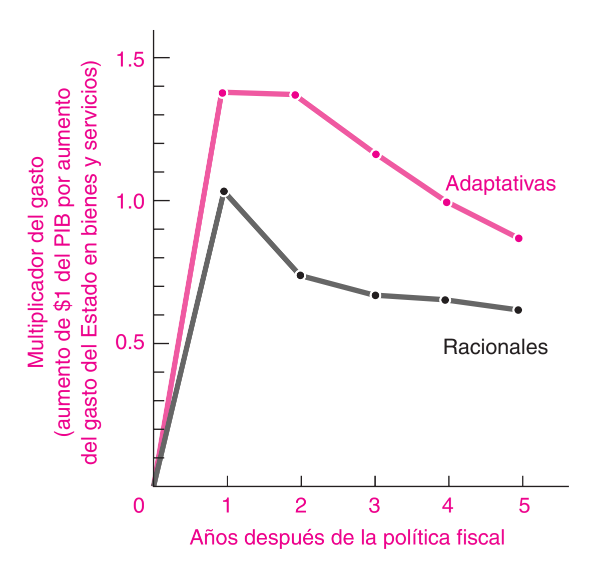


FIGURA 33-6. Comparación de multiplicadores según los enfoques recionales y adptativos.

¿Qué diferencia hay entre los multiplicadores del gasto entre los modelos adaptativos racionales? Como las tasas de interés desplazan la inversión interna y los tipos de cambio afectan a las exportaciones netas, los ajustes tienen lugar más rápidamente en los modelos de expectativas racionales. Los multiplicadores del gasto de expectativas racionales son considerablemente menores que los de los modelos adaptativos.

Fuente: Ralph C. Bryant, Gerald Holtman y Peter Hooper, "Consensus and Diversity in the Model Simulations", en Ralph C. Bryant y cols., editores, *Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies* (Brooking Institution, Washington, D. C., 1988), figura 3-33.

La nueva teoría clásica de la macroeconomía ha traído muchas ideas fructíferas. Pero lo más importante es que nos recuerda que la economía está poblada por procesadores de información inteligentes que reaccionan a la política y con frecuencia se anticipan a ella. Estas acciones y reacciones pueden, en efecto, modificar la manera en que se comporta la economía.

EVALUACIÓN PROVISIONAL

En este capítulo se han revisado las cuestiones que dividen a los macroeconomistas. Después de atender a las evidencias, un jurado imparcial de economistas podría concluir lo siguiente:

1. *Crecimiento económico en el largo plazo.* La tendencia del crecimiento de niveles de vida, salarios reales e ingresos reales está determinada principalmente por el crecimiento per cápita de la producción potencial. Pero, el producto potencial depende de la cantidad y calidad de insumos como trabajo y capital así como de la tecnología, del espíritu emprendedor y de las habilidades administrativas de una economía. Mejorar el crecimiento económico en el largo plazo requiere que se incremente el crecimiento de insumos o que se mejore la eficiencia y la tecnología.
2. *Producción y empleo en el corto plazo.* En el corto plazo, la producción y el empleo están determinados por la interacción entre la oferta y la demanda agregadas. Por lo menos en pocos años, cambios en la demanda agregada (ya sean debidos a políticas fiscales y monetarias o a factores exógenos) pueden influir de manera definitiva en la producción y en el empleo. Las políticas monetaria y fiscal tienen potencial para estabilizar ciclos económicos. Al banco central le corresponde dirigir las políticas de estabilización.
3. *Desempleo e inflación.* La inflación tiene gran cantidad de inercia. Cuando la economía funciona a niveles altos de utilización del capital y del trabajo, la inflación tiende a aumentar. Inversamente, las recesiones y el alto desempleo tienden a reducir la inflación. El NAIRU es la zona neutral de la tasa de desempleo en donde la inflación es estable. Sin embargo, la disyuntiva inflación-desempleo es inestable en el tiempo y en el espacio, por lo cual controlar la inflación es un proceso complicado. Los países no pueden comprar permanentemente poco desempleo a cambio de permitir que persista la inflación.



RESUMEN

A. Los apasionados clásicos y la revolución keynesiana

1. Los clásicos economistas se apoyaban en la ley de Say sobre el mercado, que sostenía que "la oferta crea su propia demanda". En lenguaje moderno, la teoría clásica significa que salarios y precios flexibles borran rápidamente cualquier exceso de oferta o demanda y rápidamente restablecen el pleno empleo y la utilización plena de la capacidad productiva. En un sistema clásico, la política macroeconómica no tiene ningún papel que jugar en la estabilización de la economía real, aunque sí determina la trayectoria de los precios.
2. La revolución keynesiana postuló la inflexibilidad de los precios y salarios, de manera que la producción y el desempleo están determinados por la interacción entre la oferta y la demanda. La curva keynesiana de *OA* tiene pendiente positiva en lugar de la curva vertical clásica y, por lo tanto, las políticas monetarias o fiscales afectan tanto a los precios como la producción real. No hay ningún mecanismo que corrija automáticamente los precios, y por lo tanto la

economía puede experimentar periodos prolongados de depresión o de inflación.

3. Según la visión keynesiana moderna, las políticas monetarias y fiscal pueden sustituir a la flexibilidad de salarios y precios estimulando a la economía en las recesiones y desacelerando la demanda agregada durante las expansiones, para evitar tendencias inflacionarias.

B. La teoría monetarista

4. La teoría monetarista sostiene que la oferta monetaria es el principal determinante de los movimientos en el corto plazo del PIB nominal y real, así como de los movimientos en el largo plazo del PIB nominal.
5. El monetarismo se apoya en el análisis de la velocidad del dinero para entender el efecto del dinero sobre la economía. La velocidad ingreso del dinero o circulación del dinero (V) se define como la proporción del flujo monetario del PIB en relación con la reserva de M:

$$V \equiv \frac{PQ}{M} \equiv \frac{\text{PIB}}{M}$$

Aunque V no sea definitivamente una constante —ya sea sólo porque aumenta con las tasas de interés— los monetaristas confían en que sus movimientos sean regulares y predecibles.

6. De la definición de velocidad resulta la teoría cuantitativa de los precios:

$$P \equiv kM \text{ donde } k \equiv \frac{V}{Q}$$

La teoría cuantitativa de los precios considera a P casi como estrictamente proporcional a M. Esta perspectiva es útil para entender la hiperinflación y ciertas tendencias en el largo plazo, pero no se debe tomar al pie de la letra.

7. La escuela monetarista sostiene tres proposiciones principales: *a*) el crecimiento de la oferta monetaria es el principal determinante sistemático del crecimiento del PIB nominal, *b*) los precios y los salarios son relativamente flexibles y *c*) la economía privada es estable. Estas proposiciones indican que las fluctuaciones macroeconómicas surgen principalmente debido a un crecimiento errático de la oferta monetaria.
8. Con frecuencia, los monetaristas proponen que la oferta monetaria crezca a una tasa fija de 3 a 5% anual. Algunos monetaristas creen que este aumento produciría un crecimiento continuo con precios estables en el largo plazo.
9. La Reserva Federal realizó un experimento monetarista de 1979 a 1982. La experiencia de este periodo convenció a los escépticos de que el dinero es un determinante poderoso de la demanda agregada y de que la mayor parte de los efectos en el corto plazo debidos a cambios en el dinero se observan en la producción y no en los precios. Sin embargo, como indicó la crítica de Lucas, la velocidad del dinero puede convertirse en un factor sumamente inestable cuando se aplica la teoría monetarista.

C. Nuevos enfoques macroeconómicos

10. La nueva macroeconomía clásica sostiene que las expectativas son racionales, que los precios y los salarios son flexibles y que el desempleo es en gran medida voluntario. El teorema de la ineficacia política sostiene que las políticas previsibles del gobierno no pueden afectar al desempleo y a la producción real. Si los hacedores de la política económica tratan sistemáticamente de incrementar la producción y reducir el desempleo, la gente rápidamente entenderá sus intenciones y se anticipará a la política. Reglas económicas fijas producirán mejores resultados económicos. La teoría del ciclo económico real apunta hacia perturbaciones tecnológicas en el lado de la oferta y a cambios en el mercado de trabajo como signo de fluctuaciones del ciclo económico.
11. Consulte la evaluación en el ínterin para una síntesis sobre las escuelas contendientes en la macroeconomía.



CONCEPTOS PARA REPASO

Economistas clásicos frente a Keynes

salarios y precios flexibles frente a rígidos
ley del mercado de Say
visiones alternativas de la oferta agregada

Velocidad y monetarismo

ecuación de intercambio: $MV = PQ$
velocidad de circulación del dinero: $V \equiv PQ/M$
teoría cuantitativa del dinero y de los precios: $P \equiv kM$
experimento monetarista de 1979 a 1982

Nuevos enfoques macroeconómicos

expectativas racionales (futuristas), expectativas adaptativas (retrospectivas)
teorema de la ineficacia política
ciclo económico real, salarios de eficiencia
principios de la economía del lado de la oferta
supuestos principales: expectativas racionales y precios y salarios flexibles
crítica de Lucas
enfoque ricardiano de la política fiscal



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La cita de Alfred Pigou es de *The Theory of Unemployment* (Mcmillan, Londres, 1933). La historia clásica monetaria de Estados Unidos de Milton Friedman y Anna Jacobson Schwartz describe una interpretación monetarista de la historia. Vea su *Monetary History of the United States 1867-1960* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1963).

Muchos de los fundamentos de la nueva economía clásica fueron desarrollados por Robert Lucas y publicados nuevamente en *Studies in Business-Cycle Theory* (MIT Press, Cambridge, Mass., 1990). La teoría moderna de los salarios de eficiencia se presenta en Edmund Phelps, *Structural Slumps: The Modern Equilibrium Theory of Unemployment, Interest and Assets* (Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1994).

Una revisión no técnica de las tropas de las escuelas contendientes es presentada por Paul Krugman, *Peddling Prosperity: Economic Sense and Nonsense in the Age of Diminished Expectations* (Norton, Nueva York, 1994).

Direcciones de Internet

La teoría del ciclo económico real tiene su propio sitio en la red en ideas.uqam.ca/QMRBC/index.html.

Las citas sobre los Premios Nobel Milton Frieman y Robert Lucas (uno de los principales pioneros de la nueva macroeconomía clásica) se encuentran en www.nobel.se/laureates.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Los monetaristas dicen que "sólo el dinero importa". Los keynesianos contestan que "el dinero importa, pero otras cosas como la política fiscal también importan". Explique y evalúe cada posición. ¿Podría usted no estar de acuerdo con los monetaristas y sin embargo creer que se debe emplear la política monetaria para contrarrestar recesiones? Explique su respuesta.
2. Suponga que en el año 0 el PIB nominal fue $1 billón, mientras que el deflactor del PIB fue 1. Suponga, además, que en los años 0, 1, 2, 3 y 4 la oferta monetaria fue (en miles de millones) $50, $52, $55, $58 y $60.
   - **a.** Determine el nivel de la producción nominal de los años 1, 2, 3 y 4 de acuerdo con la estricta teoría cuantitativa del dinero.
   - **b.** Si no creciera la producción potencial y la oferta monetaria estuviera siguiendo una trayectoria ya anunciada, ¿cuál sería el nivel del PIB real de acuerdo con la macroeconomía clásica?
3. Si en tiempos de expansión se imprimiesen y gastas en $100 000 billones en billetes nuevos, ¿qué pasaría con los precios? ¿Hay, entonces, algo de verdad respecto de la teoría cuantitativa? ¿Qué podría pasarles a los precios si en una depresión *M* creciera 1%? Compare los dos casos.
4. Un economista keynesiano, para revitalizar la economía podría recomendar una reducción de impuestos. ¿Qué efecto tendría ello sobre la curva *DA*, los precios o la producción real? Relacione su respuesta con la teoría monetarista. (*Sugerencia:* ¿Qué pasa con la velocidad?)
5. Defina la velocidad de ingreso (*V*). Con los datos de la tabla 33-1, calcule la tasa de crecimiento anual de la oferta monetaria y el nivel y la tasa de cambio de la velocidad. Trace a mano o empleando una computadora las gráficas de las variables.
6. ¿Qué efecto pronosticarían economistas monetaristas, keynesianos y nuevos clásicos, que tendría cada una de las medidas siguiente sobre el curso de los precios, la producción y el empleo (manteniendo constantes en cada caso las tasas de interés y la oferta monetaria, a menos que es especifique otra cosa)?
   - **a.** Una gran reducción de los impuestos
   - **b.** Un gran aumento de la oferta monetaria
   - **c.** Una ola de innovaciones que haga aumentar 10% la producción potencial
   - **d.** Una explosión de las exportaciones
7. En la exposición sobre la demanda de dinero y en el diagrama de la demanda de dinero de la figura 26-4, se mostró que la demanda de dinero es sensible a las tasas de interés. ¿Qué efecto tendrían tasas altas de interés en la velocidad para un nivel dado de PIB nominal? En los argumentos monetaristas que se basan en la velocidad constante del dinero, ¿cuáles son las consecuencias de la demanda de dinero sensible a la tasa de interés?
8. Exprese y explique la ley de los mercados de Say. A partir de un equilibrio macroeconómico, suponga que aumenta la producción potencial, pero que la demanda agregada permanece sin cambio. Con base en la extensión gráfica de la figura 33-1, muestre cómo la oferta crea su propia demanda. Describa con palabras este proceso.
9. Problema avanzado (sobre expectativas racionales): Considere el efecto de las expectativas racionales sobre el comportamiento del consumo.
   - **a.** Suponga que el gobierno propone una reducción temporal de $20 mil millones de impuestos, reducción que durará un año. Los consumidores con expectativas adaptativas podrán suponer que su ingreso disponible será $20 mil millones mayor cada año. Según el

Año	PIB nominal (en miles de millones de $)	Oferta de dinero, M_1 (en miles de millones de $, rezagados 12 meses)
1981	3 131.4	408.9
1982	3 259.2	436.5
1983	3 535.0	474.5
1984	3 932.8	521.2
1985	4 213.0	522.1
1986	4 452.9	620.1
1987	4 742.5	724.7
1988	5 108.3	750.4
1989	5 489.1	787.5
1990	5 803.3	794.8

TABLA 33-1.

modelo simple del multiplicador del capítulo 24, ¿qué efecto tendría esta reducción sobre el gasto en consumo y el PIB?

b. A continuación suponga que los consumidores tienen expectativas racionales. Lógicamente prevén que la disminución de los impuestos durará 1 año. Siendo consumidores del ciclo de vida, reconocen que su ingreso promedio de por vida aumentará (digamos) sólo $2 mil millones por año, no $20 mil millones. ¿Cuál sería la reacción de esos consumidores? Analice el efecto de las expectativas racionales sobre la eficacia de reducciones temporales de los impuestos.

c. Por último, suponga que los consumidores se comportan de acuerdo con el enfoque ricardiano. ¿Cuál sería el efecto de la reducción de impuestos sobre el ahorro y el consumo? Explique la diferencia entre los distintos modelos.

CAPÍTULO

34

Políticas económicas para alcanzar el crecimiento y la estabilidad



La tarea de la estabilización económica exige impedir que la economía se aleje demasiado de la senda del empleo constante y elevado. Una vía es la inflación, y la otra, la recesión. Políticas fiscal y monetaria flexibles y vigilantes permitirán avanzar por el estrecho camino central.

Presidente John F. Kennedy (1962)

La productividad no lo es todo, pero en el largo plazo lo es casi todo.

Paul Krugman (1990)

La economía estadounidense se ha modificado enormemente a lo largo de los últimos cincuenta años. Los agricultores constituyen una parte de la población en peligro. El trabajo fabril ha disminuido y en la industria manufacturera hay más personas que trabajan con computadoras que en las líneas de producción. Los impuestos son superiores, y el Estado se ha convertido en una parte permanente del paisaje económico. La tecnología ha revolucionado la vida diaria. Los avanzados sistemas de telecomunicaciones le permiten a las empresas controlar sus operaciones en todo el país y alrededor del mundo, y computadoras cada vez más poderosas han eliminado muchas de las tareas repetitivas que solían darle empleo a tantas personas. Los bienes y el dinero fluyen con facilidad a través de las fronteras nacionales.

Sin embargo, después de un siglo de cambios, las metas centrales de la política macroeconómica siguen siendo las mismas: buenos trabajos, bajo desempleo, crecimiento de la productividad e ingresos reales, así como una inflación baja y estable. El desafío radica en encontrar un conjunto de políticas que permitan alcanzar estos objetivos a medida que comenzamos un nuevo milenio.

En este capítulo se utilizan las herramientas de la macroeconomía para analizar algunas de las cuestiones más importantes de política económica. Comenzamos con una evaluación de las consecuencias del déficit público y de la deuda sobre la actividad económica y analizamos el sorprendente cambio hacia el superávit en Estados Unidos.

A continuación analizamos controversias que implican la estabilización en el corto plazo, incluso preguntas actuales sobre los papeles de la política monetaria y fiscal. ¿Debería el Estado ya no intentar suavizar los ciclos económicos y mejor confiar en reglas fijas y no en la discrecionalidad? Concluimos con un análisis de las molestas preocupaciones que plantea la reducción de la productividad y el crecimiento de los salarios reales durante las últimas dos décadas y nos adentramos en las políticas económicas que los países pueden seguir para mejorar su productividad y su crecimiento.



A. CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE LA DEUDA PÚBLICA

Cuando Estados Unidos inició el siglo XXI, sus políticas fiscales eran estables y el gobierno federal gozaba de un superávit presupuestal. Entonces, como un monstruo que surgió de los pantanos, el déficit creció tanto que se comió los recursos fiscales del país y aterrorizó a la población. Debido a una recesión, al terrorismo, a las reducciones de los impuestos y a la guerra en Irak, el país fue de un superávit de 240 mil millones de dólares en 2000 a un déficit de 460 mil millones en 2003.

¿Cómo fue que el déficit presupuestal creció tanto? ¿Qué debe hacer el Estado al respecto? En esta sección

intentaremos responder estas preguntas importantes. Veremos que la preocupación popular respecto del déficit tiene un firme fundamento económico. Un déficit elevado y una gran deuda pública durante periodos de pleno empleo tienen consecuencias importantes, entre ellas, la reducción del ahorro y de la inversión nacionales y un crecimiento económico a largo plazo más lento.

Los estados utilizan presupuestos para planear y controlar sus asuntos fiscales. Un **presupuesto** muestra, para un año dado, los gastos planeados de los programas gubernamentales y los ingresos esperados de los sistemas fiscales. Comúnmente, el presupuesto comprende una lista de programas específicos (educación, bienestar, defensa, etc.), así como fuentes fiscales (impuestos sobre el ingreso individual, impuestos para seguridad social, etc.).

Un **superávit presupuestal** se presenta cuando todos los impuestos y otros ingresos superan los gastos durante un año. Se incurre en un **déficit presupuestal** cuando los gastos superan a los impuestos. Cuando los ingresos y los gastos son iguales durante un periodo determinado (un caso raro a nivel federal) el gobierno tiene un **presupuesto equilibrado o balanceado**.

Cuando el gobierno incurre en déficit presupuestal, debe pedirle prestado al público para pagar sus deudas. Para ello, emite bonos, que son pagarés (IOU) en los que se promete pagar dinero en el futuro. La **deuda pública** (o deuda del gobierno) está integrada por los préstamos totales o acumulados que ha recibido el Estado; es el valor monetario total de los bonos del gobierno.

Resulta útil distinguir entre la deuda total y la deuda neta. La *deuda neta*, a la que también se le denomina *deuda en manos del público*, excluye la deuda en manos del propio Estado. La deuda neta se encuentra en manos de los hogares, los bancos, las empresas, los extranjeros y otras entidades no federales. La *deuda bruta* equivale a la deuda neta más los bonos en propiedad del Estado, sobre todo el fondo fiduciario de la seguridad social. Éste tiene un superávit elevado, por lo que la diferencia entre ambos conceptos está aumentando rápidamente en la actualidad.

Deuda frente a déficit

A veces se confunde deuda con déficit. El lector puede recordar la diferencia de la forma siguiente: la deuda pública es el agua que está en una tina, mientras que el déficit es el agua que fluye hacia ella. La deuda pública se forma por las *existencias* de pasivos del Estado. El déficit es un *flujo* de nueva deuda incurrida cuando el Estado gasta más de lo que recauda en impuestos. Por ejemplo, cuando el Estado incurrió en un déficit de $460 mil millones durante 2003, añadió esta cantidad a los pasivos públicos existentes. En cambio, cuando disfrutó de un superávit de $240 mil millones en 2000, la deuda pública disminuyó en esa cantidad.

HISTORIA FISCAL

Como Sísifo, los encargados de elaborar las políticas económicas federales se esfuerzan sin fin para empujar la piedra del equilibrio fiscal hacia arriba de la colina solamente para que de nuevo ruede hacia abajo y vuelva a aplastarlos. El Estado aprobó una ley tras otra en las décadas de 1980 y 1990 para evitar que el déficit continuara en aumento. Pero bastó que se le hubiera borrado del mapa para que volviera a reaparecer y creciera con gran rapidez después de 2001. ¿Éste fue un caso típico, o más bien una característica nueva de la economía estadounidense?

Los déficits no eran nuevos para la economía estadounidense, pero los grandes déficits durante los tiempos de paz son un rasgo único de la reciente historia económica. Durante los dos primeros siglos que siguieron a la Revolución de Independencia de Estados Unidos, el gobierno federal de ese país generalmente equilibró su presupuesto. Los fuertes gastos militares durante las épocas de guerra se financiaron con préstamos, por lo que la deuda federal crecía mucho en esos momentos. Cuando reinaba la paz, el Estado pagaba algunas de sus deudas y la carga crediticia se reducía.

Luego, a partir de 1940, las cuestiones fiscales del estado comenzaron a cambiar con gran rapidez. En la tabla 34-1 se presentan las principales tendencias. En ella se incluye una lista de las principales categorías presupuestales y sus participaciones en el PIB en el periodo que va de 1940 a 2004. A continuación se mencionan las principales características de la economía durante estos años:

- La participación del gasto federal y de los impuestos creció enormemente de 1940 a 1960 fundamentalmente debido a la expansión del gasto militar y civil. Este crecimiento estuvo financiado por un aumento importante de los impuestos individuales y corporativos.
- El periodo de 1960 a 1980 marcó el inicio de los programas de la "nueva sociedad" para la salud, la seguridad de los ingresos y la ampliación de la seguridad social. En consecuencia, la participación del gasto aumentó de manera notable. La participación de los ingresos federales en el PIB se estabilizó durante este periodo.
- En el periodo de 1980 a 2000 los dos partidos políticos más importantes comenzaron a oponerse al "gran gobierno". Las reducciones de los impuestos en el lado de la oferta de principios de los años ochenta produjeron una sucesión de déficits. La preocupación pública al respecto condujo a las medidas para reducirlos, entre las cuales se destacan las leyes relativas al presupuesto de 1990 y 1993 que se aprobaron en la primera administración Bush y en la presidencia de Clinton. Ambas pusieron freno al crecimiento de los gastos y de los impuestos. Si bien los gastos en salud aumentaron

	Porcentaje del PIB				
Componentes del presupuesto federal	**1940**	**1960**	**1980**	**2000**	**2004**
Ingresos	**6.4%**	**17.6%**	**18.5%**	**20.6%**	**16.3%**
Impuesto sobre el ingreso de las personas	0.9%	7.7%	8.8%	10.2%	7.2%
Impuesto sobre el ingreso de las sociedades	1.2%	4.1%	2.3%	2.1%	1.4%
Seguro social y pensiones para el retiro	1.8%	2.8%	5.7%	6.7%	6.5%
Otros	2.7%	3.0%	1.8%	1.6%	1.2%
Gastos					
Total	**9.4%**	**17.5%**	**21.2%**	**18.2%**	**18.9%**
Defensa nacional y asuntos internacionales	1.8%	9.7%	5.3%	3.2%	3.5%
Salud	0.1%	0.2%	2.0%	3.6%	4.3%
Seguridad de los ingresos	1.5%	1.4%	3.1%	2.6%	2.8%
Seguridad social	0.0%	2.2%	4.2%	4.2%	4.2%
Intereses netos	0.9%	1.3%	1.9%	2.3%	1.5%
Otros	5.2%	2.7%	4.7%	2.4%	2.6%
Superávit o déficit (–) (sobre el presupuesto y fuera del presupuesto)	**–2.9%**	**0.1%**	**–2.6%**	**2.4%**	**–2.6%**

TABLA 34-1. Tendencias del presupuesto federal, 1940-2004

La participación federal en la economía creció enormemente de 1940 a 1960 a medida que Estados Unidos asumió un papel militar activo en los asuntos mundiales durante las guerras activas y la guerra fría. Después de 1960, la participación federal se estabilizó, pero la composición del gasto se desplazó del sector militar hacia la salud y otros gastos sociales. El déficit del gobierno federal se incrementó marcadamente a principios de 2000 a medida que los ingresos se redujeron bruscamente.

Fuente: Los datos corresponden a los años fiscales y provienen de la Office of Management and Budget, del Department of the Treasury y del Department of Commerce.

enormemente, la mayoría de las demás categorías del gasto se redujeron como proporción del PIB.

- A principios de 2000 se produjo el deterioro más pronunciado de la situación fiscal de Estados Unidos desde la Segunda Guerra Mundial. La brusca caída del mercado de valores redujo los ingresos fiscales; la recesión y la lenta recuperación aumentaron el déficit; dos importantes reducciones fiscales redujeron todavía más los ingresos; y el aumento de los gastos para la seguridad del país, el ejército y la guerra en Irak provocaron grandes aumentos de los gastos. Este periodo constituyó un recordatorio de que las dificultades rara vez vienen solas, sino que llegan en pares o en tríos.

LA POLÍTICA PRESUPUESTARIA DEL ESTADO

El presupuesto público tiene dos funciones económicas fundamentales. En primer lugar, constituye un dispositivo mediante el cual el gobierno puede establecer las prioridades nacionales, asignar la producción y la inversión nacionales entre el consumo público y el privado, y proporcionar incentivos para aumentar o reducir la producción en sectores particulares. Desde el punto de vista macroeconómico, es a través de la política fiscal que el presupuesto influye en las principales metas macroeconómicas. Para ser más precisos, la **política fiscal** es el establecimiento de impuestos y gastos públicos para ayudar a amortiguar las oscilaciones del ciclo económico y contribuir a mantener una economía en crecimiento, donde el empleo sea elevado y no exista una inflación alta o volátil.

Algunos de los primeros entusiastas del planteamiento keynesiano consideraban que la política fiscal era como una perilla a la que podían darle vuelta para controlar o "afinar" el ritmo de la economía. Un déficit presupuestal mayor significaba más estímulos para la demanda agregada, los cuales podrían reducir el desempleo y sacar a la economía de la recesión. Un superávit presupuestal podría calmar a una economía sobrecalentada y eliminar la amenaza de la inflación.

En la actualidad, pocos consideran que los ciclos económicos puedan eliminarse con tanta facilidad. Aproximadamente setenta años después de Keynes, las recesiones y las inflaciones siguen entre nosotros, y la política fiscal funciona mejor en la teoría que en la práctica. Además, la política monetaria se ha convertido en la herramienta preferida para moderar las oscilaciones de los ciclos económicos. Sin embargo, siempre que el desempleo se eleve, ge-

neralmente hay importantes presiones del público para que el Estado impulse el gasto. En esta sección analizaremos las principales maneras en las que el Estado puede emplear la política fiscal, así como los inconvenientes prácticos que han quedado patentes.

Presupuestos cíclicos, estructurales y realizados

En las finanzas públicas modernas se distingue entre los déficit estructurales y cíclicos. La idea es sencilla. La parte *estructural* del presupuesto es activa, es decir, determinada por políticas discrecionales, como las que se refieren a las tasas impositivas, las obras públicas o los gastos en educación, o el tamaño de las compras de defensa. En cambio, la parte *cíclica* está determinada principalmente por el estado del ciclo económico, es decir, por el grado en que los ingresos y la producción nacional son elevados o bajos. Las definiciones exactas son las siguientes:

El **presupuesto realizado** registra los gastos, los ingresos y los déficits realizados en un periodo determinado.

El **presupuesto estructural** calcula cuáles serán los ingresos, los gastos y el déficit del Estado si la economía se encontrara en su nivel de producción potencial.

El **presupuesto cíclico** es la diferencia entre el presupuesto realizado y el estructural. Mide la influencia del ciclo económico en el presupuesto, teniendo en cuenta el efecto del ciclo sobre los ingresos, los gastos y el déficit.

En la figura 34-1 se muestra el déficit presupuestario realizado, el estructural y el cíclico de Estados Unidos como porcentaje del PIB. La distinción entre el presupuesto realizado y el estructural es importante para los responsables de la política económica que quieren distinguir entre las variaciones presupuestales en el largo plazo o tendenciales y las variaciones en el corto plazo que dependen principalmente del ciclo económico. El

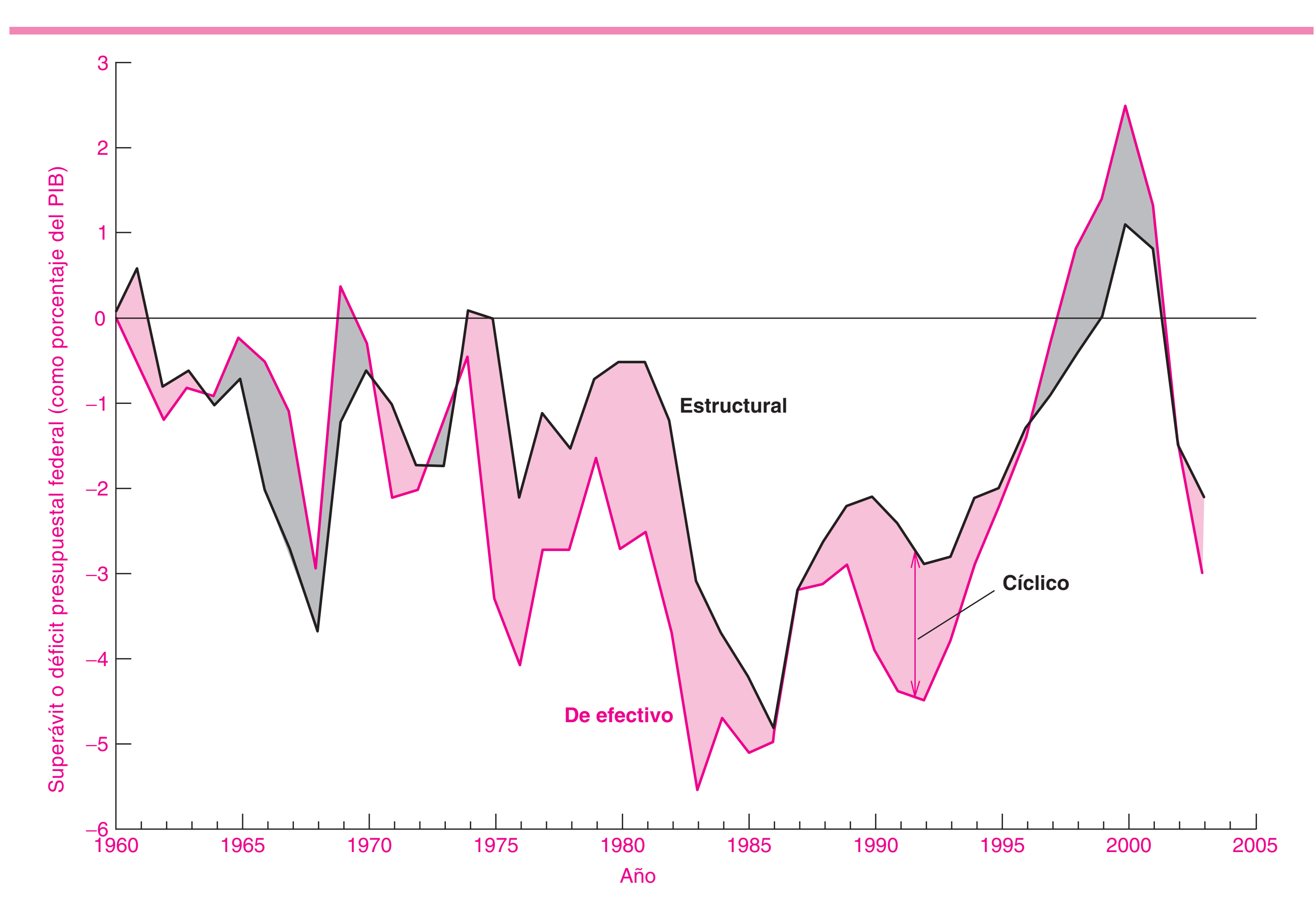


FIGURA 34-1. El déficit presupuestario estructural, realizado y cíclico en Estados Unidos

La línea en color sepia muestra el déficit o superávit presupuestal (como porcentaje del PIB potencial). La curva de color negro representa el componente estructural. La diferencia entre los déficits o superávits estructural y efectivo es el déficit o superávit cíclico.

Fuente: Congressional Budget Office, en www.cbo.gov.

gasto y los ingresos estructurales consisten en los programas discrecionales aprobados por el poder legislativo: el gasto y el déficit cíclicos están formados por los impuestos y el gasto que reaccionan automáticamente a la situación de la economía.

El equilibrio entre el ahorro y la inversión de un país depende principalmente del presupuesto estructural. Los intentos de alterar el ahorro público deben centrarse en el presupuesto estructural porque una mera subida de los impuestos causada por una expansión económica no produce ningún cambio verdadero.

TEORÍA ECONÓMICA DE LA DEUDA Y LOS DÉFICITS

En la actualidad, ningún aspecto macroeconómico despierta más controversia que el efecto de los grandes déficits públicos en la economía. Algunos sostienen que los grandes déficits representan una carga muy pesada para las generaciones futuras. Algunos consideran que existen muy pocas pruebas de influencia de los déficits sobre las tasas de interés o la inversión. Y un tercer grupo afirma que éstos son favorables para la economía, particularmente durante épocas de recesión.

¿Cómo podemos discernir entre estos puntos de vista en conflicto? En un extremo, debemos evitar la práctica acostumbrada de suponer que una deuda pública es mala porque se castiga a los acreedores privados. Por otro lado, debemos reconocer los problemas genuinos que se relacionan con los grandes déficits públicos y las ventajas que se derivan de una menor deuda pública.

EFECTOS EN EL CORTO PLAZO DEL DÉFICIT PÚBLICO

Corto plazo frente a largo plazo

Resulta útil separar el efecto de la política fiscal en el corto y en el largo plazos. En macroeconomía, el *corto plazo* considera aquellas situaciones en las que prevalece un empleo inferior al pleno empleo, es decir, cuando la producción real es distinta de la potencial. Éste es el mundo del modelo del multiplicador keynesiano. El *largo plazo* se refiere a una situación de pleno empleo, donde la producción real es igual a la potencial. Éste es el mundo de nuestro análisis del crecimiento económico.

Ya hemos analizado el papel de la política fiscal en el corto plazo, por lo que ese tema sólo se repasará brevemente en esta sección. El efecto en el largo plazo es mucho más nuevo y se presentará en la sección siguiente.

Política fiscal y el modelo del multiplicador

En capítulos anteriores analizamos la manera en que la política fiscal afecta a la economía en el largo plazo, es decir, en una economía con menos del pleno empleo.

Suponga que el gobierno adquiere computadoras para sus escuelas o misiles para su ejército. Nuestro modelo del multiplicador afirma que en el corto plazo, sin que cambien las tasas de interés o los tipos de cambio, el PIB se elevará en un múltiplo (quizás 1½ o 2) por el aumento en G. El mismo argumento se aplica (con un multiplicador menor) a las reducciones de impuestos, T. Al mismo tiempo, el déficit público se elevará debido a que el déficit es igual a $T - G$ y por lo tanto se eleva junto con los recortes a T o los aumentos a G.

Por ello, éste constituye el resultado básico en el corto plazo: con menos del pleno empleo, los aumentos del déficit estructural que surgen de los recortes discrecionales de T, o los aumentos de G, tienden a aumentar la producción y a reducir el desempleo, y quizás, a subir la inflación.

Sin embargo, debemos calificar el análisis del multiplicador más sencillo, porque debe considerar la reacción de los mercados financieros. A medida que la producción y la inflación se elevan, es probable que los tipos de cambio se aprecien y las tasas de interés se eleven (si el país tiene un tipo de cambio flotante). Ambos fenómenos estrangularán o "expulsarán" la inversión nacional y extranjera.[1]

¿Puede ser que el efecto de expulsión realmente compense todo el estímulo fiscal? Esto depende de muchos factores, tales como el tamaño de la economía y las políticas del banco central. La opinión general de los macroeconomistas es que el efecto neto de los estímulos fiscales (después de incluir cualquier efecto de expulsión) definitivamente será positivo, al menos por 1 o 2 años.

La política fiscal tiende a expandir la economía en el corto plazo, es decir, en condiciones inferiores al pleno empleo. Un mayor gasto y menores impuestos tienden a aumentar la demanda agregada, el producto, el empleo y la inflación. Debido a la reacción financiera de las tasas de interés y de los tipos de cambio, el efecto expansivo se reduce y puede desaparecer al cabo de un tiempo.

DEUDA PÚBLICA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Dejamos el análisis del efecto en el corto plazo para concentrarnos en el largo plazo, es decir, en el efecto de la política fiscal y, especialmente, de una gran deuda pública, en la inversión y en el crecimiento económico. En es-

[1] *Advertencia:* El efecto de expulsión solamente se aplica a los déficits estructurales. Si el déficit se eleva debido a una recesión, la lógica del efecto de expulsión sencillamente no se aplica. Una recesión provoca una *reducción* de la demanda de dinero y conduce a *menores* tasas de interés; la autoridad monetaria tiende a *relajar* la política monetaria en una recesión. El hecho de que el efecto de expulsión no se aplique en las recesiones es un recordatorio de que no existe relación automática entre los déficits y la inversión.

te caso el análisis se refiere a los costos de pagar los intereses de una gran deuda externa, la ineficiencia de la recaudación de impuestos para pagar los intereses de ésta, y el efecto de tal deuda en la acumulación de capital.

Tendencias históricas

Antes de iniciar nuestro análisis de la deuda pública, resulta útil revisar las tendencias históricas. La información a largo plazo relativo a Estados Unidos se presenta en la figura del forro de este libro, donde se muestra la proporción entre la deuda federal neta y el PIB desde 1789. Advierta la foma en que las guerras elevaron la proporción entre la deuda y el PIB, mientras que un rápido aumento de la producción, que generalmente equilibraba los presupuestos en tiempos de paz, redujo la proporción entre la deuda y el PIB. Luego, cuando creció el déficit después de 1980, Estados Unidos vio cómo este cociente se elevaba cuando no había guerra.

En la actualidad, la mayoría de los países industrializados se encuentran ante una deuda pública de rápido crecimiento. En la tabla 34-2 se compara a Estados Unidos con otros siete grandes países industriales. El cociente entre la deuda y el PIB de Japón se ha elevado mucho en la última década porque el Estado ha apoyado una política fiscal agresiva y una recesión prolongada. La calificación de la deuda japonesa se ha degradado y muchos economistas se preocupan porque este país caiga en un círculo vicioso de deuda elevada que conduce a un enorme servicio de la deuda, lo que a su vez aumenta el crecimiento de ésta.

	Cociente entre la deuda pública bruta y el PIB (%)*			
	1980	1990	2000	2003
Japón	52	65	124	158
Italia	58	97	111	106
Francia	30	40	65	67
Estados Unidos	33	56	58	64
Alemania	30	42	61	63
Reino Unido	60	44	52	51
Federación Rusa	n.a.	n.a.	59	39
México	n.a.	48	21	25

*Las cifras son la deuda bruta e incluyen la participación de los fondos del Estado.

TABLA 34-2. Deuda pública de algunos grandes países industriales

El lento crecimiento y el aumento de los programas de prestaciones basados en derechos adquiridos provocaron un aumento de los déficits y una creciente deuda pública en la mayoría de los países industriales durante las últimas dos décadas. El cociente entre la deuda pública y el PIB de Japón provocó una degradación de sus calificaciones de deuda a pesar de constituir la segunda economía más grande del mundo.

Fuente: Economist Intelligence Unit.

Deuda interna frente a deuda externa

Lo primero que debe distinguirse es la deuda interna de la externa. La *deuda interna* es lo que un país le debe a sus propios ciudadanos. Muchos sostienen que ésta no impone carga alguna porque "nos la debemos a nosotros mismos". Aunque esta afirmación es exagerada, es cierta. Si cada ciudadano poseyera $10 000 de bonos del Estado y todos tuvieran la obligación de pagar impuestos para cubrir los intereses de esa deuda, no tendría sentido concebir a la deuda como una pesada carga de piedras que debe aguantar cada ciudadano. Los individuos sencillamente se deben a sí mismos.

Cuando se trata de la deuda externa, la situación es totalmente distinta. La *deuda externa* es la que se presenta cuando los extranjeros son propietarios de una parte de los activos de un país. Por ejemplo, debido a su enorme déficit en la cuenta corriente, Estados Unidos le debía al resto del mundo 3 mil billones de dólares a fines de 2003. Lo que esto significa es que los residentes estadounidenses finalmente tendrían que exportar todo eso en bienes y servicios, o bien, venderle esos activos del país a los extranjeros. Suponga que la tasa de interés sobre esa deuda sea de 5% anual. Por lo tanto, cada año, los residentes estadounidenses tendrían que enviar al extranjero 150 mil millones de dólares (aproximadamente 500 dólares per cápita) para darle "servicio" a esa deuda.

Por lo tanto, la deuda externa definitivamente implica una sustracción neta de los recursos disponibles para el consumo del país deudor. Esta lección la han aprendido una y otra vez los países en vías de desarrollo, en especial cuando sus acreedores querían que se les pagara rápidamente.

Pérdidas de eficiencia debidas a los impuestos

La deuda interna requiere el pago de intereses a las personas que poseen bonos, para lo cual deben recaudarse impuestos. Pero aunque se gravara a esas mismas personas para pagar la misma cantidad que reciben en intereses, seguirían produciéndose los *efectos distorsionadores en los incentivos* que están presentes inevitablemente en cualquier impuesto. Si gravᅵramos los ingresos procedentes de intereses o el salario de Paula para pagar intereses a la misma Paula, introduciríamos distorsiones microeconómicas. Es posible que ella trabajara y ahorrara menos; cualquiera de estos resultados debe considerarse como una distorsión de la eficiencia y del bienestar.

Desplazamiento del capital

Tal vez la consecuencia más grave de una gran deuda pública sea el hecho de que desplaza capital del stock de ri-

queza privada de un país. En consecuencia, el ritmo de crecimiento económico se desacelera y el futuro nivel de vida disminuye.

¿Cuál es el mecanismo mediante el cual la deuda afecta al capital? Recuerde que en nuestro análisis anterior vimos que la gente acumula riquezas con fines muy distintos, como la jubilación, la educación y la vivienda. Los activos que tienen los hogares pueden dividirse en dos grupos: 1) deuda pública y 2) capital como viviendas y activos financieros como acciones de sociedades que representan la propiedad de capital privado.

El efecto de la deuda pública es que las personas acumularán deuda pública en vez de capital privado y las existencias de capital privado del país serán sustituidas por la deuda pública.

Para explicarlo, supongamos que la gente desea tener exactamente 1 000 unidades de riqueza para la jubilación y para otros fines. A medida que aumenta la deuda pública, otros activos en propiedad del público deben disminuir en la misma cuantía. Este resultado se concreta porque a medida que el Estado vende sus bonos, otros activos deben reducirse, ya que la cantidad total de riqueza que se desea es fija. Sin embargo, en última instancia, estos otros activos representan las existencias de capital privado; las acciones, los bonos y las hipotecas son las contrapartes de las fábricas, el equipo y las casas. En este ejemplo, si la deuda pública se eleva 100 unidades, veríamos que el capital y otros activos privados que posee el público disminuirían en la misma cantidad. Éste es el caso de un desplazamiento total (que es un caso análogo en el largo plazo del efecto de expulsión de 100%).

Es improbable que en la práctica se produzca un desplazamiento total. El aumento de la deuda pública puede elevar la tasa de interés y estimular el ahorro interno. Por otra parte, el país puede pedir créditos externos en lugar de reducir sus existencias de capital interno (como hizo Estados Unidos en la década de los años ochenta). El grado exacto de desplazamiento dependerá de las condiciones de producción y de los patrones de ahorro de los hogares y de los extranjeros.

Análisis geométrico. En la figura 34-2 se muestra el proceso mediante el cual se desplazan las existencias de capital en el largo plazo. En el panel de la izquierda se muestra la oferta y la demanda de capital en función de la tasa de interés real o del rendimiento al capital. A medida que las tasas de interés se elevan, las empresas demandan menos capital, mientras que los individuos quizás deseen ofrecer más. El equilibrio que se muestra es cuando el capital es de 4 000 unidades y la tasa de interés real es de 4%.

Supóngase ahora que la deuda pública se eleva de 0 a 1 000 (debido a una guerra, a una recesión, a políticas fiscales del lado de la oferta, o alguna otra razón). El efecto del aumento en la deuda puede advertirse en el diagrama del extremo derecho de la figura 34-2. En ésta se muestra el aumento en 1 000 unidades de deuda como un desplazamiento de la curva de oferta de capital (*OO*). Como se muestra, la función de oferta de capital de los hogares se desplaza 1 000 unidades hacia la izquierda, hasta *O′O′*.

Representamos el incremento de la deuda pública como un desplazamiento hacia la izquierda de oferta de capital de los hogares. Advierta que, debido a que la curva *OO* representa la cantidad de capital privado que la gente estará dispuesta a mantener a cada tasa de interés, las tenencias de capital son iguales al total de la riqueza menos la deuda pública. Como la cantidad de la deuda pública (o activos distintos al capital) se eleva en 1 000, la cantidad de capital privado que la gente puede comprar después de que poseen las 1 000 unidades de deuda pública es de 1 000 menos que la riqueza total a cada tasa de interés. Por lo tanto, si *OO* representa la riqueza total en manos del público, *O′O′* (igual a *OO* menos 1 000) representa la cantidad total de capital en manos del público. En resumen, después de que se venden las 1 000 unidades de deuda pública, la nueva oferta de capital es *O′O′*.

Cuando desaparece la oferta de capital (cuando el ahorro nacional se invierte en bonos del Estado y no en vivienda o en acciones y obligaciones de empresas), el equilibrio del mercado se desplaza hacia el noroeste, sobre la curva de demanda de *K*. Las tasas de interés se elevan. Las empresas reducen sus compras de nuevas fábricas, camionetas y computadoras.

En el nuevo equilibrio en el largo plazo ilustrativo, las existencias de capital disminuyen de 4 000 a 3 500. Por lo tanto, en este ejemplo, 1 000 unidades de deuda pública han desplazado 500 unidades de capital privado. Esta reducción tiene importantes efectos económicos, por supuesto. Con menos capital, la producción potencial, los salarios y el ingreso del país son menores que lo que serían de otra manera.

Los diagramas de la figura 34-2 son ilustrativos. Los economistas no tienen un cálculo exacto de la magnitud del efecto de desplazamiento. Si se examinan las tendencias históricas, los mejores datos inducen a pensar que la deuda pública desplaza en parte al capital nacional, pero parte del efecto proviene de una mayor deuda externa.

Deuda y crecimiento

Si se consideran todos los efectos de la deuda pública en la economía, es probable que cuando ésta es muy grande reduzca el crecimiento económico en el largo plazo. En la figura 34-3 se muestra esta conexión. Digamos que, con el tiempo, una economía debería operar sin deuda alguna. De acuerdo con los principios del crecimiento económico que se describen en el capítulo 27, las existencias de capital y el producto potencial seguirían los caminos hipotéticos que indican las líneas negras continuas de la figura 34-3.

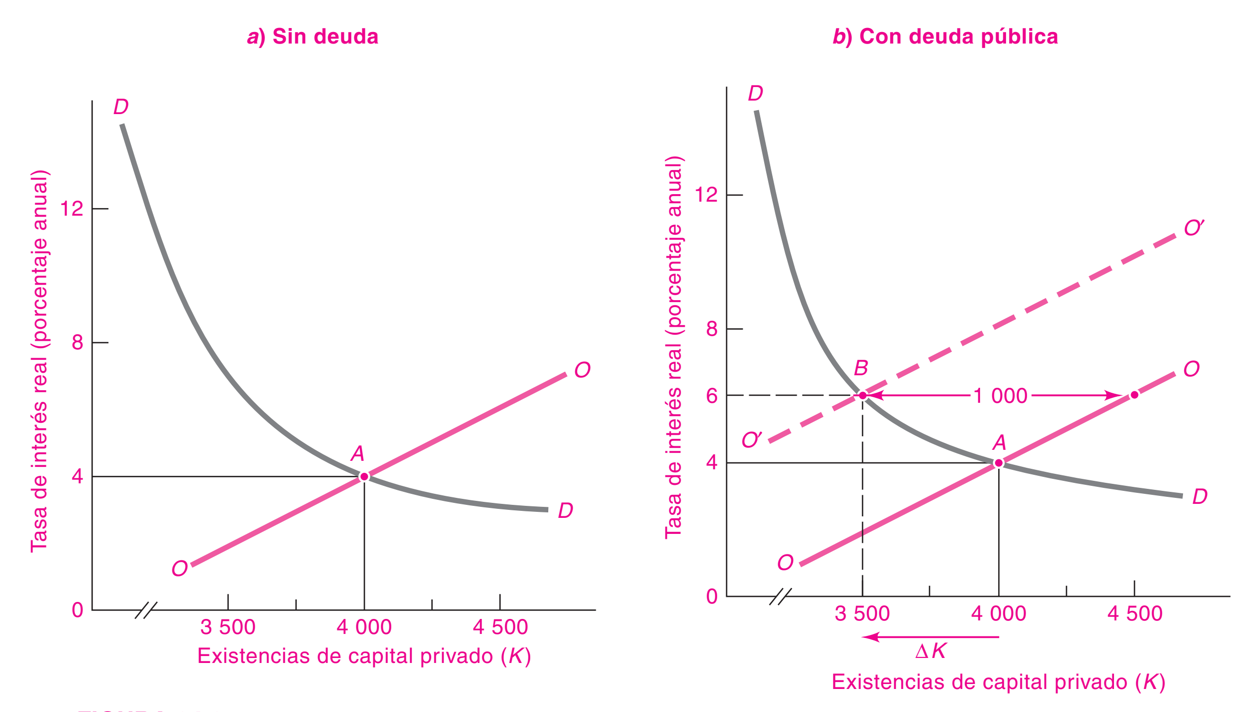


FIGURA 34-2. La deuda pública desplaza al capital privado

Las empresas demandan capital, mientras que los hogares ofrecen capital mediante el ahorro depositado en activos privados y públicos. La curva de demanda es la demanda de *K* por parte de las empresas con pendiente negativa y la curva de oferta es la oferta de *K* por parte de los hogares con pendiente positiva.

En la situación anterior a la deuda *a*), se muestra el equilibrio sin deuda pública: *K* es 4 000 y la tasa de interés real es 4%.

En la situación posterior a la deuda *b*), se muestra el efecto de 1 000 unidades de deuda pública. La deuda desplaza a la oferta neta de *K* hacia la izquierda en 1 000 unidades de deuda pública. El nuevo equilibrio se encuentra al noroeste sobre la curva de demanda de *K*, desplazándose del punto *A* al *B*. La tasa de interés es más alta, las empresas no tienen incentivos para mantener *K* y las existencias de capital disminuye.

A continuación, considere una situación en la que la deuda nacional es creciente. A medida que la deuda se acumula con el paso del tiempo, se desplaza más y más capital, como muestra la línea sepia punteada de las existencias de capital en la parte inferior de la figura 34-3. A medida que los impuestos se elevan para pagar los intereses sobre la deuda, las ineficiencias reducen todavía más la producción. Además, un incremento de la deuda externa reduce el ingreso nacional y eleva la fracción de la producción nacional que tiene que reservarse para dar servicio (esto es, pagar los intereses) a la deuda externa. Si se consideran todos los efectos, la producción y el consumo aumentarán más lentamente que lo que lo harían si no hubiera habido una gran deuda pública y un gran déficit público, como se puede advertir cuando se comparan las líneas superiores de la figura 34-3.

¿Cuál es el efecto de un superávit presupuestario y de una deuda pública *decreciente*? Aquí, el argumento opera en dirección contraria. Una deuda nacional reducida significa que más riqueza nacional se destina al capital y no a los bonos del Estado. Mayores existencias de capital aumentan el crecimiento de la producción y los salarios y el consumo por persona.

Éste es el aspecto más importante acerca del efecto en el largo plazo de una gran deuda pública sobre el crecimiento económico: una gran deuda pública tiende a reducir el crecimiento de la producción potencial porque desplaza al capital privado, aumenta la ineficiencia que se deriva de los impuestos y obliga a un país a reducir el consumo para dar servicio a su deuda externa.

Aclaración de las confusiones en torno al déficit

Una vez que hemos concluido nuestro análisis de los efectos económicos del déficit y de la deuda, podemos resumir los aspectos clave al aclarar algunas de las confusiones más importantes en esta área.

El efecto de la política fiscal en la economía es una de las facetas menos comprendidas de la macroeconomía. La

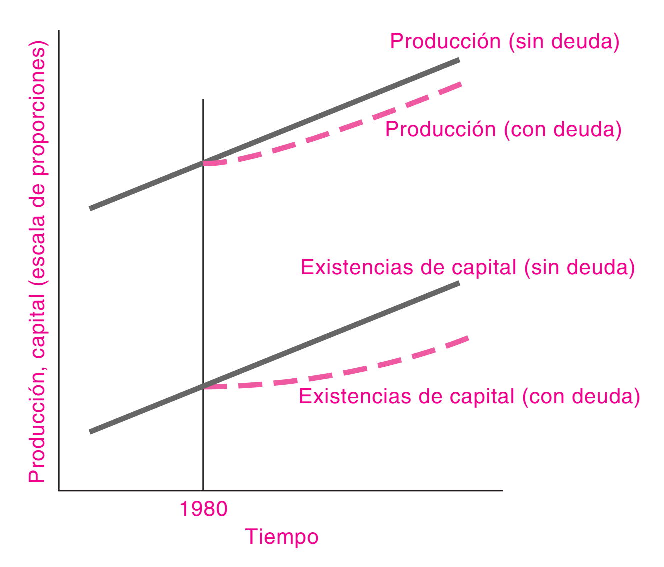


FIGURA 34-3. Influencia de la deuda pública en el crecimiento económico

Las líneas continuas muestran la trayectoria del capital y de la producción si el Estado equilibra sus cuentas y no contrae deuda alguna. Cuando el Estado incurre en una deuda, el capital privado disminuye. Las líneas discontinuas muestran las consecuencias del aumento de la deuda pública en el capital y la producción.

Estos dos efectos de la política fiscal pueden fácilmente confundir a las personas y son el origen de muchos de los debates relativos a la política fiscal. Considere el siguiente debate entre los senadores Hawk y Dove:

Senador Dove: La economía está cayendo en una recesión. No nos podemos dar el lujo de sentarnos mientras millones de personas pierden sus empleos. Ahora es el momento de aplicar una reducción a los impuestos, que se centre en las personas de ingresos medios que gastarán rápidamente el dinero adicional que lleven a sus hogares. Las recesiones no son un momento adecuado para seguir anticuados dogmas acerca de los déficits.

Senador Hawk: Una reducción de impuestos hoy sería el colmo de la irresponsabilidad fiscal. Con menores impuestos, el déficit crecerá aún más, las tasas de interés se elevarán y las empresas reducirán su gasto en plantas, equipo y tecnología de información. Con todas las necesidades críticas a las que se enfrenta el país, apenas podremos costear un crecimiento económico más lento durante la década que viene.

Asegúrese de entender las teorías implícitas que subyacen a las posiciones de los dos senadores distinguidos. Ambos tienen razón... y ambos están equivocados.

confusión surge debido a que la política fiscal opera en forma distinta de acuerdo con el periodo de que se trate:

- *En el corto plazo, un mayor gasto y tasas de interés más bajas tienden a incrementar la demanda agregada y con ello elevan la producción y reducen el desempleo.* Éste es el efecto keynesiano de la política fiscal, el cual opera elevando la producción presente respecto de la producción potencial. Esperaríamos que el efecto expansivo de la política fiscal (el aumento de la utilización de la capacidad) durara al menos unos cuantos años. Este fenómeno se compensaría a través de una restricción monetaria, en especial si el banco central considerara que la economía estaba operando cerca de la zona de peligro de la inflación de NAIRU. Quizás se produzca algún efecto de desplazamiento de la inversión si la reacción monetaria es fuerte.
- *En el largo plazo, un mayor gasto y menores tasas de interés tienden a reducir la tasa de crecimiento de la economía.* Éste es el efecto del crecimiento de la política fiscal. El efecto del crecimiento se refiere a la influencia de los déficits públicos en el ahorro nacional y el equilibrio de la inversión en una economía con pleno empleo. Si los impuestos son menores, se reducirá el ahorro público y como es poco probable que el ahorro privado se incremente tanto como la caída del ahorro público, el ahorro y la inversión nacionales totales se reducirán. La disminución de la inversión conducirá a un crecimiento más lento de las existencias de capital y, por lo tanto, de la producción potencial.



B. ESTABILIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

Si bien Estados Unidos ha disfrutado de un periodo de crecimiento económico, así como bajos niveles de desempleo e inflación que son la envidia del mundo, otros países no han sido tan afortunados. Europa y Japón se han visto sumidos en una recesión que ha durado diez años y en la que las tasas de desempleo han sido altas. Las economías del este asiático vieron cómo su milagro se desmoronaba como consecuencia de las convulsiones de los mercados financieros. Aunque la inflación se ha reducido en la mayoría de los países, pocos pueden olvidar las desenfrenadas escaladas de precios de los años setenta y principios de los ochenta. Nadie puede predecir si y cuándo golpeará de nuevo un virulento ciclo económico.

Sigue siendo, pues, fundamental encontrar medidas que se puedan aplicar en un marco de justo equilibrio entre un desempleo demasiado alto y una inflación inaceptable. Hemos visto que la trayectoria de la producción y de los precios está determinado por el juego de la oferta y la demanda agregadas. *Sin embargo, las políticas para estabilizar el ciclo económico deben operar fundamentalmente a través de su influencia sobre la demanda agregada.* En otras palabras, los gobiernos pueden luchar en contra de la re-

cesión o para reducir la inflación principalmente a través de sus instrumentos monetarios y fiscales para influir en el crecimiento de la demanda agregada.

Estas observaciones dejan sin respuesta dos preguntas fundamentales: ¿cuál es la mejor división del trabajo entre la política fiscal y monetaria para estabilizar la economía? ¿Es posible que los responsables de la política monetaria y fiscal hagan más daño que bien cuando tratan de estabilizar la economía?

INTERACCIÓN ENTRE LAS POLÍTICAS FISCAL Y MONETARIA

En el caso de una gran economía como Estados Unidos o Europa continental, la mejor combinación de política monetaria y fiscal depende de dos factores: la necesidad de controlar la demanda y la combinación deseada de medidas fiscales y monetarias.

Control de la demanda

El primer aspecto que se debe considerar para el control del ciclo económico es la situación general de la economía y la necesidad de ajustar la demanda agregada. Cuando la economía está en proceso de estancarse, se puede utilizar la política monetaria y la fiscal para estimularla e iniciar la recuperación económica. Cuando amenaza una inflación, las políticas monetaria y fiscal pueden ayudar a frenar la economía y a apagar los incendios inflacionarios. Se trata de ejemplos del *control de la demanda*, la cual se refiere al uso activo de las políticas fiscal y monetaria para influir en el nivel de la demanda agregada.

Suponga, por ejemplo, que la economía está entrando a una recesión grave. La producción es bajo en relación con su potencial. ¿Qué puede hacer el gobierno para reavivar la economía? Puede aumentar la demanda agregada a través del incremento o del crecimiento del dinero o del gasto presupuestario, o ambas cosas al mismo tiempo. Una vez que la economía ha respondido al estímulo monetario y fiscal, el crecimiento de la producción y el empleo aumenta y el desempleo disminuye. (¿Qué medidas puede tomar el gobierno durante los periodos inflacionarios?)

Veamos cuáles son las virtudes y los defectos relativos de la política monetaria y de la fiscal.

¿Es importante la política fiscal? En las tres últimas décadas, la política fiscal ha perdido una gran parte de su atractivo para los responsables de la política económica y los macroeconomistas como instrumento de estabilización. En las primeras fases de la revolución keynesiana, los macroeconomistas hacían hincapié en que la política fiscal era la solución más poderosa y equilibrada para controlar la demanda. Poco a poco, las carencias de la política fiscal se hicieron patentes. Dichas imperfecciones se desprenden de la oportunidad, de la política y de la teoría macroeconómica.

Una de las preocupaciones es que el tiempo entre el choque cíclico y una respuesta eficaz es largo y está aumentando. Para comenzar, se requiere tiempo para que los economistas puedan reconocer que el ciclo ha alcanzado un punto decisivo. Luego, además del retraso para reconocerlo, se produce un retraso en la respuesta en tanto que el Presidente decide qué hacer y el Congreso debate y aprueba la medida. Por último, incluso aunque se modifiquen los impuestos o el gasto, existe un desfase en la eficacia antes de que la economía responda.

Aunque los desfases en el reconocimiento, la respuesta y la eficacia están presentes tanto en el caso de la política monetaria como en el de la fiscal, en el segundo caso el desfase de la respuesta puede ser tan largo que se convierte en un elemento inútil para la estabilización. El desfase en la respuesta de Estados Unidos se ha incrementado en los últimos años a medida que los procedimientos presupuestarios del Congreso han incrementado su nivel de complejidad, que muestran un retraso de casi un año entre las recomendaciones presidenciales y la acción final de este órgano legislativo.

Otro problema con la política fiscal es que es más fácil reducir impuestos que aumentarlos, y más fácil aumentar el gasto que reducirlo. Durante la década de los años sesenta, el Congreso estaba entusiasmado con la aprobación de los recortes de impuestos de Kennedy-Johnson. Dos años después, cuando la expansión de la guerra de Vietnam encendió las presiones inflacionarias, se pidieron políticas restrictivas.

La historia de los impuestos en el periodo 1981-2000 muestra nuevamente la naturaleza asimétrica de los recortes y de los aumentos de impuestos. Cuando el presidente Ronald Reagan propuso un recorte de impuestos, se le aprobó en 6 meses. Después de que el déficit se presentó, el gobierno federal luchaba con toda su fuerza para elevar los ingresos y ponerle un freno al gasto, pero para lograr un superávit se necesitaron 17 años. Los presidentes adoran incluir propuestas de reducción de impuestos en sus plataformas, pero nadie quiere poner en marcha un programa de "elevar impuestos para reducir el déficit". El último candidato que se pronunció abiertamente por un aumento de los impuestos fue Walter Mondale, en 1984, que resultó el perdedor en una contienda electoral.

Además, incluso cuando se le pone en acción con rapidez, la política fiscal puede no funcionar tan bien como los macroeconomistas alguna vez pensaban. Por ejemplo, muchos economistas solían defender reducciones temporales de impuestos durante recesiones y aumentos temporales de impuestos cuando la economía se sobrecalienta y cunde la inflación. Sin embargo, los estudios indican que los consumidores se dan cuenta de que los cambios fiscales son temporales y por lo tanto no mo-

difican mucho sus patrones de gasto, puesto que los cambios fiscales temporales tienen poca influencia en sus ingresos permanentes o de toda la vida.

Eficacia de la política monetaria. En comparación con la política fiscal, la política monetaria actúa en forma mucho más indirecta sobre la economía. Mientras que una política fiscal expansiva compra bienes y servicios, o pone bienes en las manos de los consumidores y de las empresas, la política monetaria afecta al gasto a través de la modificación de las tasas de interés, las condiciones del crédito, los tipos de cambio y los precios de los activos. En los primeros años de la revolución keynesiana, algunos macroeconomistas estaban escépticos respecto de la eficacia de la política monetaria; algunos afirmaban que "la política monetaria era como jalar un hilo". Durante las últimas dos décadas, sin embargo, estas preocupaciones han disminuido en Estados Unidos a medida que la Reserva Federal se ha mostrado a sí misma muy capaz de acelerar, o desacelerar, la economía.

La Reserva Federal tiene una posición mucho mejor para dirigir la política de estabilización que la que tienen los encargados de elaborar la política fiscal. Su equipo de economistas profesionales puede reconocer los movimientos cíclicos tan bien como los demás. Y puede moverse con rapidez de surgir la necesidad de que lo haga. Por ejemplo, el 28 de enero de 1994, el Departamento de Comercio anunció que la economía estaba creciendo sorprendentemente rápido a fines de 1993; sólo una semana más tarde, la Fed se movió para frenar la economía mediante el aumento de las tasas de interés por vez primera en media década. Este episodio contrasta mucho con la restricción que durante dos años pesó sobre la política fiscal durante la guerra de Vietnam.

Un ingrediente clave de la política de la Fed es su independencia, y la Fed ha demostrado que puede soportar la presión de tomar decisiones políticamente impopulares cuando son necesarias para reducir la inflación. Lo más importante, como se advirtió antes, es que desde la perspectiva del control de la demanda, la política monetaria puede hacer, o deshacer, cualquier cosa que la política fiscal pueda lograr.

Por supuesto que para estabilizar la economía el banco central tiene que aplicar la cantidad adecuada de estímulo o restricción monetaria. En la tabla 34-3 se muestran algunos cálculos recientes de los efectos cuantitativos de la política monetaria en la economía en diferentes modelos macroeconómicos. En este estudio se calculó el efecto de un aumento de 4% de la oferta monetaria por encima de la oferta monetaria de una proyección de base en la economía estadounidense, donde la oferta monetaria permaneció 4% por arriba que la línea de base para un futuro indefinido.

Los resultados muestran una respuesta inicial importante del PIB real ante un aumento de la oferta monetaria. En cambio, el aumento del nivel de precios se incrementa poco a poco con el paso del tiempo, con un aumento de menos de un quinto del PIB nominal en el primer año reflejado en los precios. Al cabo de cinco años, de acuerdo con las simulaciones del modelo, la mayor parte del aumento del PIB nominal se advierte en los precios y no en la producción real. Los modelos confirman

Dinero, producción y precios

	Respuesta de la variable afectada a una modificación de 4% de la oferta monetaria (porcentaje de cambio de la variable afectada a partir de la base)				
Variable afectada	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
PIB real	0.9	1.1	1.2	1.1	0.8
Precios al consumidor	0.2	0.7	1.1	1.5	1.8
PIB nominal	1.1	1.8	2.3	2.5	2.7

TABLA 34-3. Efecto estimado de la política monetaria en la producción y los precios

En una revisión de seis modelos econométricos se analizó el efecto de la política monetaria. En cada caso, una corrida de base del modelo se "sometió a choque", pues se añadió 4% a la oferta monetaria en el año 1 y se mantuvo la oferta monetaria 4% por encima de la línea de base en todos los años posteriores. Las estimaciones en la tabla muestran la respuesta calculada promedio de los modelos.

Advierta la fuerte respuesta inicial de la producción real a una modificación de la política monetaria, donde la mayor respuesta se presentó en el año 3. El efecto en los niveles de precios se acumula gradualmente debido a la respuesta de inercia del comportamiento de los precios y los salarios. Advierta que el efecto sobre el PIB nominal es menos que proporcional al crecimiento monetario incluso después de 5 años.

Fuente: Ralph C. Bryant, Peter Hooper y Gerald Holtham, "Consensus and Diversity in the Model Simulations", en Ralph Bryant *et al.*, eds., *Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies* (Brookings Institution, Washington, D.C., 1988).

la predicción keynesiana de una reacción lenta de los salarios y los precios ante los cambios de la oferta monetaria, pero también indican que la economía se comporta cada vez más como una economía clásica en el largo plazo.

¿Cómo podrían las autoridades monetarias utilizar estos resultados estadísticos? Suponga, por ejemplo, que la Reserva Federal pronostica que el PIB real aumentará 4% en el año próximo; además, este organismo considera que una tasa de aumento de 3% es lo más que la economía puede soportar sin el riesgo de una inflación inaceptable. ¿Qué cambio en la oferta monetaria se necesitaría para reducir la tasa de crecimiento del PIB real en un punto porcentual? La respuesta es que el crecimiento de la oferta monetaria tendría que reducirse en algo más de 4% para producir una disminución de un punto porcentual del PIB real.

Por supuesto que la utilidad de tales cálculos depende de que las correlaciones estadísticas que se sostuvieron en el pasado sigan siendo ciertas en el futuro. Los economistas monetarios subrayan que los efectos de las políticas monetarias son inciertos y que pueden modificarse con el paso del tiempo a medida que la economía evoluciona. Por ejemplo, a medida que la economía está cada vez más expuesta al comercio exterior, el efecto de la política monetaria en las exportaciones netas se agiganta, al mismo tiempo que el efecto en la vivienda y en otros sectores domésticos se amortigua luego de una desregulación financiera.

Podemos resumir el estado actual de la política fiscal y monetaria de la siguiente manera:

Debido a su independencia política y a su rápida toma de decisiones, los bancos centrales se encuentran en un lugar adecuado para llevar la delantera en la defensa de la estabilización económica contra los choques de los ciclos económicos. En ocasiones se utiliza una política fiscal discrecional, pero los economistas dudan de su eficacia contracíclica debido a las actitudes asimétricas hacia los cambios fiscales así como a obstáculos políticos para una puesta en vigor rápida.

La mezcla fiscal-monetaria

El segundo factor que afecta la política fiscal y monetaria es la **combinación de las medidas fiscales y monetarias** deseadas, la cual se refiere a la fortaleza relativa de las políticas fiscal y monetaria y a su efecto en los distintos sectores de la economía. Una *modificación en la combinación de las medidas fiscales y monetarias* es un enfoque que endurece una política y suaviza la otra de tal forma que la demanda agregada y, por lo tanto, la producción total, permanecen constantes. Este enfoque se fundamenta, esencialmente, en la idea de que las políticas fiscal y monetaria son sustitutas en el control de la demanda. Sin embargo, aunque pueden utilizarse diversas combinaciones de medidas monetarias y fiscales para estabilizar la economía, éstas producen efectos distintos en la *composición* de la producción. Cuando se modifica la combinación de impuestos, gasto público y política monetaria, el gobierno puede modificar la fracción del PIB que se destina a la inversión empresarial, al consumo, a las exportaciones netas y a la compra de bienes y servicios por parte del Estado.

Efecto de modificar la mezcla de las políticas fiscal y monetaria. Para comprender los efectos de un cambio en la combinación de medidas fiscales y monetarias, examinemos un conjunto específico de medidas. Suponga que el gobierno reduce el déficit presupuestal público en $100 000 millones y que un aumento del crecimiento monetario contrarresta exactamente el efecto restrictivo de las medidas fiscales. Este conjunto de medidas es similar al que se adoptó en 1993 para reducir el déficit junto con una política monetaria para contrarrestar el efecto derivado de un aumento de los impuestos y una reducción del gasto público.

Podemos estimar el efecto mediante un modelo económico cuantitativo, como el complejo modelo DRI a largo plazo de Estados Unidos. En la tabla 34-4 se muestran los resultados de este experimento. Se advierten dos interesantes características: en primer lugar, la simulación indica que una modificación de la mezcla de medidas fiscales y monetarias realmente alteraría la composición del PIB real. Aunque el déficit disminuye en $100 000 millones, las inversiones de las empresas se elevan en $30 000 millones. La inversión en vivienda también aumenta a medida que caen las tasas de interés. Al mismo tiempo, el consumo personal se reduce y se liberan recursos para la inversión. Esta simulación muestra la forma en que un cambio en la combinación de medidas fiscales y monetarias puede alterar la composición de la producción.

La simulación comprende un resultado particularmente interesante: las exportaciones netas se elevan mucho más que las inversiones fijas en empresas o vivienda, lo cual se debe a la fuerte depreciación del dólar que resulta de las menores tasas de interés. Mientras que este resultado es claramente sensible a la reacción de los mercados financieros y los tipos de cambio al paquete de reducción del déficit, sugiere que algunos de los populares análisis del efecto de un paquete así pueden ser engañosos. Muchos analistas han sostenido que un paquete de reducción del déficit tendría efectos importantes en las inversiones de empresas nacionales y en la productividad. Sin embargo, hasta el grado que los déficits menores pueden ayudar principalmente a las exportaciones netas y a la vivienda, es probable que el país experimente un aumento relativamente pequeño de la productividad. De acuerdo con el modelo DRI, la reducción del déficit presupuestario en $100 000 millones elevará la tasa de crecimiento de la producción potencial de 2.3% anual a 2.6% anual durante un periodo de diez años. Quizás el pequeño tamaño del pago explique por qué es tan difícil conciliar las voluntades políticas para reducir el déficit.

Sector			**Variación del producto (miles de millones de dólares, precios de 2003)**
Sectores de inversión			**132**
Inversión nacional privada bruta		48	
Vivienda	18		
Inversión empresarial fija	30		
Exportaciones netas		83	
Sectores de consumo			**–106**
Compras de bienes y servicios por parte del Estado		–68	
Gastos personales de consumo		–38	
Memorandos:			
Variación del PIB real			26
Variación del déficit federal			–100

TABLA 34-4. Modificación de la combinación de medidas fiscales y monetarias

¿Qué consecuencias tendría una modificación de la combinación de medidas fiscales y monetarias en Estados Unidos? Esta simulación supone que el déficit federal se reduce en 100 000 millones de dólares si se incrementan los impuestos a las personas y se reducen los gastos federales, al tiempo que la Reserva Federal utiliza la política monetaria para mantener el desempleo en la misma trayectoria. La simulación toma la media de las variaciones con respecto a la trayectoria establecida como base para el periodo 2000-2009.

Fuente: Simulación basada en el modelo DRI de la economía de Estados Unidos.

Distintas combinaciones en la práctica

La combinación de medidas fiscales y monetarias se ha debatido vehementemente en la política económica estadounidense. A continuación se presentan dos grandes alternativas:

- *Política monetaria relajada-política monetaria restrictiva.* Suponga que la economía tiene inicialmente baja inflación y un nivel de producción igual al potencial. Un nuevo presidente decide que es necesario aumentar considerablemente el gasto destinado a defensa sin subir los impuestos. Esta medida elevaría por sí sola el déficit presupuestal y la demanda agregada. En esta situación, el banco central se inclinaría por endurecer la política monetaria para impedir que la economía se recalentara. El resultado sería un aumento de las tasas de interés reales y una apreciación del tipo de cambio. El aumento de las tasas de interés reduciría la inversión y la apreciación de la moneda reduciría las exportaciones netas. El efecto neto sería, pues, la expulsión de la inversión interna y de las exportaciones netas como consecuencia del incremento del gasto en defensa. Esta política se siguió en Estados Unidos a principios de los años ochenta y de nuevo en el nuevo siglo.
- *Política fiscal restrictiva-política monetaria relajada.* Supongamos que a un país le preocupa su baja tasa de ahorro nacional y desea elevar la inversión con el fin de aumentar las existencias de capital y elevar la tasa de crecimiento de la producción potencial. Para poner en práctica este enfoque, el país podría subir los impuestos sobre el consumo y reducir las transferencias con el fin de disminuir el ingreso disponible y, por lo tanto, el consumo (política fiscal restrictiva). Esta medida debería ir acompañada de una política monetaria expansiva para bajar las tasas de interés y aumentar la inversión, reducir el tipo de cambio y ampliar las exportaciones netas. Esta medida estimularía la inversión privada pues aumentaría el ahorro público. Ésa era la idea económica del presidente Clinton que se plasmó en la ley de presupuesto de 1993 y que generó el superávit del mismo al final de la década.

REGLAS FRENTE A DISCRECIONALIDAD

Hemos visto que la política fiscal y la monetaria pueden, *en principio*, estabilizar la economía. Muchos economistas creen que los países deben tomar medidas *en la práctica* para reducir las oscilaciones del ciclo económico. Otros dudan de nuestra capacidad para predecir los ciclos y tomar las medidas convenientes en el momento oportuno por las razones correctas; este segundo grupo llega a la conclusión de que no se puede confiar en que el Estado adoptará una buena política económica, por lo que debe limitarse estrictamente su libertad para intervenir.

Por ejemplo, los conservadores fiscales se preocupan debido a que es más fácil para el Congreso aumentar el gasto y reducir los impuestos que hacer lo contrario. Esto significa que es fácil incrementar el déficit presupuestal

durante las recesiones, pero mucho más difícil retroceder y reducirlo de nuevo durante las expansiones económicas, como requeriría una política fiscal anticíclica. Por tal razón, los conservadores han intentado varias veces limitar la capacidad del Congreso para asignar nuevos fondos o para aumentar el déficit.

Al mismo tiempo, a los conservadores monetarios les gustaría atar de pies y manos al banco central y obligarlo a fijar un objetivo para el crecimiento monetario o para la inflación. Este enfoque tiene por objeto eliminar la incertidumbre sobre la política económica y aumentar la credibilidad del banco central como luchador contra la inflación.

En un plano más general, el debate sobre las "reglas o la discrecionalidad" se reduce a saber si las ventajas de tener flexibilidad en la toma de decisiones son contrarrestadas por la incertidumbre y el abuso potencial de tomar decisiones no sujetas a controles. Los que consideran que la economía es intrínsecamente inestable y compleja y que los gobiernos por lo general toman decisiones inteligentes están cómodos otorgándoles a los hacedores de la política económica amplia discreción para reaccionar agresivamente para estabilizar la economía. Los que consideran que el Estado constituye la principal fuerza desestabilizadora de la economía y que los encargados de la política económica están propensos a ser egoístas y a hacer juicios equivocados están a favor de atarles las manos a las autoridades fiscales y monetarias.

¿Limitaciones legislativas al presupuesto?

Cuando comenzaron a aumentar los déficits de Estados Unidos durante los años ochenta, muchas personas afirmaban que el Congreso carecía del autocontrol necesario para impedir que el gasto creciera excesivamente y que aumentara la deuda pública. Una de las propuestas formuladas por los conservadores fue la sanción de una *enmienda constitucional que exigiera un presupuesto equilibrado.* Dicha enmienda fue criticada por los economistas porque dificultaría utilizar la política fiscal para combatir las recesiones. Hasta la fecha, ninguna de las enmiendas constitucionales propuestas ha sido aprobada por el Congreso.

En vez de ello se aprobó una serie de *reglas presupuestales para limitar el gasto y la reducción de los impuestos.* El primer intento fue la ley Gramm-Rudman de 1985, que obligaba a reducir el déficit en una determinada cantidad todos los años y ponía a 1991 como fecha límite para equilibrar el presupuesto. Si el Congreso no era capaz de cumplir con el objetivo cuantitativo establecido por esta ley, todos los gastos deberían recortarse automáticamente.

Los resultados se quedaron muy lejos de las intenciones del Congreso. La ley Gramm-Rudman entró en vigor a finales de 1985, pero no se cumplieron los ambiciosos objetivos marcados en ella en relación con el déficit. Se enmendó en 1987, pero los controles del déficit resultaron inviables e ineficaces. En 1990, los objetivos fueron reemplazados por un conjunto de limitaciones al gasto, el cual se incorporó en la ley presupuestaria de 1993. En él se imponían fuertes restricciones al crecimiento de los programas discrecionales (entre los que se cuentan los programas de defensa y los civiles, tales como educación, ciencia y administración pública). Las leyes presupuestarias de 1993 y 1997 exigieron que los programas discrecionales disminuyeran casi un cuarto en términos reales en el periodo 1993-1998.

Otro cambio importante que se introdujo en las enmiendas de 1990, que se incluyó en las leyes de 1993 y 1997, fue el *sistema de pagos a cargo de los ingresos corrientes,* el que dispone que el Congreso debe encargarse de encontrar los ingresos necesarios para pagar cualquier nuevo programa de gasto. Esta disposición impone una restricción presupuestaria al Congreso y exige que los costes de los nuevos programas se reconozcan explícitamente mediante el aumento de impuestos o la reducción del gasto en otras áreas.

¿Qué efectos han tenido las limitaciones presupuestarias impuestas al Congreso? Las reglas presupuestarias produjeron una disciplina fiscal importante, ayudaron a reducir el déficit en los años noventa, y acabaron por producir un superávit a partir de 1998. Sin embargo, cuando el déficit se transformó en superávit y la urgencia de reducir el déficit desapareció, los hacedores de la política económica comenzaron a evadir las anteriores restricciones presupuestarias con engaños tales como "gastos de emergencia" para renglones predecibles tales como el censo del decenio. Finalmente, en 2002, se permitió que tales restricciones se extinguieran. Ésta es una cuestión abierta, pues ella revivirá cuando, en los años venideros, reaparezcan los déficits fiscales.

¿Deben fijarse reglas monetarias al banco central?

En nuestro análisis del monetarismo del capítulo 33, expusimos los argumentos a favor de establecer reglas fijas. Tradicionalmente, las reglas fijas se han defendido bajo el argumento de que la economía privada es relativamente estable y que es probable que la política económica la desestabilice en lugar de estabilizarla. Además, éstas atarán de manos al banco central bajo el control del Estado en caso de que se sienta tentado a expandir la economía antes de las elecciones y a crear un ciclo económico político. Los macroeconomistas modernos señalan además el valor de ser capaz de comprometerse con la acción con anticipación. Si el banco central se puede comprometer a seguir una regla no inflacionaria, las expectativas de la gente se adaptarán a esta regla y es posible que desaparezcan las expectativas inflacionistas.

Hasta hace poco, los defensores de las reglas monetarias fijas (especialmente los monetaristas) recomendaban un crecimiento nominal fijo de la oferta monetaria, por ejemplo, de 4% al año. Con una velocidad constante y un

crecimiento de la producción de 3% anual, habría de esa forma una inflación anual constante de 1% al año. Sin embargo, como muestran los datos relativos a la velocidad (vea especialmente la figura 33-3 del capítulo anterior), la velocidad nunca se ha mantenido muy estable y se ha mostrado mucho más inestable en las últimas décadas. Dada la aparente inestabilidad de la velocidad, sería difícil sostener que una regla monetaria fija podría haber estabilizado realmente la producción durante este periodo.

La inflación como objetivo. En las últimas décadas, los bancos centrales han adoptado enfoques muy distintos de política monetaria. Dichas perspectivas van desde enfoques sumamente discrecionales que coordinan las políticas fiscal y monetaria bajo la dirección del gobierno, hasta visiones sumamente mecanizadas con objetivos fijos para la oferta monetaria o las reservas bancarias.

Uno de los acontecimientos más importantes de la última década ha sido la tendencia de muchos países a fijar un objetivo de inflación. La **fijación de un objetivo de inflación** consiste en anunciar una meta oficial para la tasa de inflación y declarar explícitamente que el propósito primordial de la política monetaria es mantener la inflación en un nivel bajo y estable. La fijación de un objetivo más o menos estricto para la inflación se ha adoptado en muchos países industrializados, entre los cuales están Canadá, Gran Bretaña, Australia y Nueva Zelanda. Además, el tratado que autorizó el nuevo banco central europeo le fijó como su principal objetivo la estabilidad de los precios, aunque no exigía formalmente la fijación de un objetivo para la inflación.[2] Además, algunos economistas y legisladores defienden este enfoque para Estados Unidos.

La fijación de un objetivo de inflación implica lo siguiente:

- El gobierno o el banco central anuncia que la política monetaria se esforzará por mantener la inflación cerca de un objetivo numérico específico.
- El objetivo generalmente es un intervalo, por ejemplo entre 1 y 3% al año, y no la estabilidad literal de los precios. Generalmente, el gobierno fija como objetivo una tasa de inflación tendencial o subyacente como el IPC, de donde excluye los precios de los alimentos y de la energía, que son muy variables, y sin tener en cuenta la influencia de los impuestos que elevan los precios.
- El control de la inflación es el objetivo primordial o fundamental de la política económica en el mediano y en el largo plazos. Sin embargo, los países siempre dejan abierta la posibilidad de establecer objetivos de estabilización en el corto plazo, especialmente en lo que se refiere a la producción, el desempleo, la estabilidad financiera y el tipo de cambio. Estos objetivos en el corto plazo reconocen que las perturbaciones de la oferta pueden afectar a la producción y al desempleo y que puede ser deseable alejarse temporalmente del objetivo fijado para la inflación con el fin de evitar un desempleo o una pérdida de producción excesiva.

Los partidarios de fijar un objetivo de inflación señalan sus numerosas ventajas. Si ya no existe una disyuntiva en el largo plazo entre el desempleo y la inflación, es razonable fijar un objetivo para ésta que maximice la eficiencia del sistema de precios. Nuestro análisis de la inflación del capítulo 32 sugería que una tasa de inflación baja y estable fomentaría la eficiencia y minimizaría la redistribución innecesaria del ingreso y de la riqueza. Además, algunos economistas consideran que el compromiso firme y creíble con una tasa de inflación baja y estable mejorará la disyuntiva en el corto plazo entre la inflación y el desempleo. Por último, la fijación de un objetivo explícito para la inflación aumentaría la transparencia de la política monetaria.

La fijación de un objetivo para la inflación es una solución intermedia entre el enfoque basado en reglas y la política puramente discrecional. Su principal inconveniente radica en que el banco central comience a recurrir de una manera excesivamente rígida a la regla de la inflación y permita así que haya un desempleo excesivo en los periodos de graves perturbaciones de la oferta. Los críticos recuerdan que las rígidas reglas del experimento monetarista de 1979-1982 aumentaron la volatilidad de las tasas de interés y provocaron una profunda recesión. Los escépticos sospechan que la economía es demasiado compleja para regirse por reglas fijas. Haciendo una analogía, se preguntan si seríamos partidarios de imponer un límite fijo de velocidad a los automóviles o un piloto automático a los aviones en todos los tipos de circunstancias meteorológicas y de emergencias.

No se ha agobiado a la Reserva Federal con objetivos o reglas muy rígidas. Afortunadamente, bajo la dirección de Paul Volcker (presidente de este organismo para el periodo 1979-1987) y de Alan Greenspan (presidente desde 1987), la política monetaria se manejó con una habilidad excepcional en un periodo de grandes cambios estructurales y turbulencias. El éxito de esta política monetaria en este periodo atestigua la sabiduría de las políticas discrecionales desinteresadas que se dirigieron a objetivos claramente articulados.

El debate en torno a las reglas y la discrecionalidad es uno de los más antiguos de la política económica. No existe un único enfoque que sea el mejor en todo momento y en todo lugar. De hecho, el dilema refleja la dificultad que tienen las sociedades democráticas para elegir entre las medidas a corto plazo destinadas a conseguir

[2] En el capítulo 30 se hace un análisis de la unión monetaria europea.

apoyo político y las medidas a largo plazo encaminadas a aumentar el bienestar general.



C. PERSPECTIVAS ECONÓMICAS EN EL NUEVO SIGLO

LA MUY ARRIESGADA APUESTA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Ahora que comienza el siglo XXI, conviene recordar las sorprendentes palabras de Paul Krugman, profesor del MIT:

> La productividad no lo es todo, pero a largo plazo lo es casi todo. La capacidad de un país para mejorar su nivel de vida con el paso del tiempo depende casi enteramente de su capacidad para elevar la producción por trabajador.[3]

Favorecer el logro de un alto y creciente nivel de vida para los residentes de un país es uno de los objetivos fundamentales de la política macroeconómica. Dado que el *nivel* actual de ingreso real refleja la evolución del *crecimiento* de la productividad, podemos medir el éxito relativo anterior a través del análisis del PIB per cápita de diferentes países. En la tabla 34-5 se presenta una breve lista. En ella se comparan los ingresos mediante tipos de cambio basados en la *paridad del poder de compra* que miden el poder de compra de (la cantidad de bienes y servicios que se pueden comprar con) las diferentes monedas nacionales. Evidentemente, el crecimiento de Estados Unidos ha sido satisfactorio en el pasado. Tal vez lo más preocupante en los últimos años sea que el crecimiento del nivel de vida no se ha repartido por igual entre la población.

Cuando se analizan las tasas de crecimiento, las cifras parecen diminutas. Una política exitosa podría elevar únicamente la tasa de crecimiento de un país un punto porcentual por año (recuerde el efecto estimado de un conjunto de medidas para reducir el déficit del apartado anterior). Sin embargo, esta cifra es importante cuando se trata de un periodo largo. En la tabla 34-6 se muestra que las diminutas bellotas se convierten en poderosos robles cuando las pequeñas diferencias entre las tasas de crecimiento se acumulan con el paso del tiempo según las reglas del interés compuesto. Una diferencia de crecimiento de 4% anual da lugar a una diferencia de 50 a 1 entre los niveles de ingreso a lo largo de un siglo.

¿Cómo puede la política económica aumentar el crecimiento? Como insistimos en los capítulos dedicados al

[3] Véase el apartado Otras lecturas de este capítulo.

País	PIB per cápita, 2003*
Estados Unidos	37 470
Japón	27 840
Italia	27 670
Alemania	27 660
Francia	27 370
Reino Unido	27 010
México	9 290
Federación Rusa	6 250
China	5 070
India	2 770
Irak	2 720
Nigeria	987

*Datos ajustados mediante las paridades del poder de compra.

TABLA 34-5. Los ingresos actuales representan efectos del crecimiento pasado

Los países que han crecido más de prisa en el pasado han alcanzado los niveles más altos del PIB per cápita.

Fuente: Banco Mundial y Economist Intelligence Unit.

crecimiento económico, el incremento de la producción por trabajador y del nivel de vida depende de la tasa de ahorro de un país y de su avance tecnológico. Las cuestiones relativas al ahorro se analizaron antes en este capítulo. El cambio tecnológico comprende no sólo los nuevos productos y procesos, sino también las mejoras administrativas, así como en la iniciativa empresarial y el espíritu empresarial, temas con los que terminamos nuestro análisis.

EL ESPÍRITU EMPRESARIAL

Aunque la inversión es un factor fundamental en el crecimiento económico, tal vez sea incluso más importante el avance tecnológico. Si tomáramos a los trabajadores de 1900 y les duplicáramos o triplicáramos su capital en mulas, sillas de montar, fuetes y caminos para el ganado, su productividad no podría aproximarse a la de los trabajadores actuales que utilizan enormes tractores, superautopistas y supercomputadoras.

Estimular el avance tecnológico

Si bien es fácil advertir que el avance tecnológico favorece el crecimiento de la productividad y del nivel de vida, los gobiernos no pueden obligar a los individuos a pensar durante más tiempo o a ser inteligentes. Los países socialistas basados en un sistema de planificación central utilizaban "palos" para promover la ciencia, la tecnología y la innovación, pero sus esfuerzos no rendían frutos porque no existían ni las instituciones ni las "zanahorias" necesarias para estimular tanto la innovación como la introducción de nuevas tecnologías. Los gobiernos suelen

Tasa de crecimiento (porcentaje anual)	Ingreso real per cápita (precios constantes)		
	2000	2050	2100
0	$24 000	$ 24 000	$ 24 000
1	24 000	39 471	64 916
2	24 000	64 598	173 872
4	24 000	170 560	1 212 118

TABLA 34-6. Las pequeñas diferencias en las tasas de crecimiento se convierten en grandes diferencias de ingresos con el paso de las décadas

incentivar mejor el cambio tecnológico cuando crean un marco económico-jurídico sólido con firmes derechos de propiedad intelectual y permiten una gran libertad económica dentro del mismo. *Los mercados libres de trabajo, capital, productos e ideas han demostrado ser el terreno más fértil para la innovación y el cambio tecnológico.*

Dentro de ese marco de libre mercado, los gobiernos pueden estimular el cambio tecnológico tanto a través de la promoción de nuevas ideas como asegurando que las tecnologías se utilicen con eficacia. La política económica puede centrarse tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda.

Estimular la demanda por mejores tecnologías. El mundo está lleno de nuevas tecnologías superiores que no se han adoptado; de lo contrario, ¿cómo podríamos explicar las inmensas diferencias de productividad que se presentan en la tabla 34-5? Antes de determinar cómo se pueden ofrecer nuevas tecnologías, los gobiernos deben ayudar para que las empresas y las industrias se encuentren en la *frontera tecnológica,* que es la tecnología de mejor práctica en cualquier lugar.

La lección más importante en este caso es que "la necesidad es la madre de la invención". En otras palabras, la existencia de una competencia feroz ente las empresas y las industrias es la disciplina última que garantiza la innovación. De la misma manera que los deportistas obtienen mejores resultados cuando tratan de correr más que sus rivales, así las empresas tienen incentivos para mejorar sus productos y procesos cuando las vencedoras reciben fama y fortuna, mientras que las rezagadas pueden quebrar.

La existencia de una feroz competencia se refiere tanto a los competidores nacionales como a los extranjeros. En el caso de los países grandes que se encuentran en la frontera tecnológica, la competencia interna es necesaria para estimular la innovación. El movimiento de las últimas décadas a favor de la liberalización ha llevado la competencia a los sectores del transporte aéreo, la energía, las telecomunicaciones y las finanzas y ha producido espectaculares efectos positivos en la innovación. En lo que se refiere a los países pequeños o tecnológicamente atrasados, la competencia procedente de las importaciones es fundamental para adoptar tecnologías avanzadas y garantizar la competencia en el mercado de productos.

Estimular la oferta de mejores tecnologías. Para acelerar el crecimiento económico, es necesario empujar hacia afuera la frontera tecnológica para aumentar la oferta de inventos y asegurarse de que haya demanda suficiente las tecnologías avanzadas existentes. Los gobiernos pueden estimular la oferta de nuevas tecnologías por tres vías.

En primer lugar, deben garantizar que la ciencia básica, la ingeniería y la tecnología reciban suficientes recursos. En este sentido, el líder mundial en los últimos cincuenta años ha sido Estados Unidos, país donde las empresas han sufragado la investigación aplicada y el Estado ha financiado generosamente la investigación en las mejores universidades. Especialmente destacadas han sido las impresionantes mejoras en la tecnología biomédica que se han traducido en nuevos fármacos y en equipo que benefician directamente a los consumidores en su vida diaria. El papel del gobierno estadounidense en el apoyo a la investigación con fines de lucro se ha concretado a través de un sistema de patentes, de regulaciones predecibles y eficaces desde el punto de vista de los costes y de incentivos fiscales, como la actual deducción fiscal por investigación y desarrollo.

En segundo lugar, los gobiernos pueden mejorar las tecnologías en sus países facilitando la inversión de empresas extranjeras. Cuando un país alcanza y traspasa la frontera tecnológica de Estados Unidos, también puede contribuir al "*know-how*" de éste estableciendo operaciones en él. En la última década, algunos fabricantes japoneses de automóviles se han instalado en Estados Unidos y en algunas plantas de propiedad japonesa se han introducido nuevas tecnologías y sistemas administrativos que han beneficiado tanto a los accionistas japoneses como a la productividad de los trabajadores estadounidenses.

En tercer lugar, los gobiernos pueden estimular la creación de nuevas tecnologías mediante la adopción de medidas macroeconómicas sensatas, entre las cuales se pueden mencionar los impuestos bajos y estables sobre

el ingreso del capital y costes bajos del capital que utilizan las empresas. En realidad, la importancia del coste del capital cierra el círculo y nos lleva de nuevo a la cuestión de la baja tasa de ahorro y de elevadas tasas de interés. A veces se acusa a las empresas estadounidenses de ser miopes y de no estar dispuestas a invertir a largo plazo. Esto se debe, al menos en parte, a que se enfrentan a elevadas tasas de interés reales (éstas *obligan* a las empresas estadounidenses racionales a buscar inversiones que les generen rápidos rendimientos). Un cambio en la política económica que redujera las tasas de interés reales cambiaría los "lentes económicos" por los que miran las empresas cuando consideran su política tecnológica. Si las tasas de interés reales fueran más bajas, las empresas verían con mejores ojos los proyectos a largo plazo de alto riesgo, como las inversiones en tecnología y el aumento de la inversión en conocimientos se traduciría en una mejora más rápida de la tecnología y de la productividad.

Discurso de despedida sobre el crecimiento económico

Después de la revolución keynesiana, las democracias capitalistas estaban convencidas de que podrían florecer y crecer rápidamente siempre y cuando moderaran los extremos del desempleo y la inflación, de la pobreza y la riqueza, del privilegio y de la privación. Muchos de estos objetivos se cumplieron a medida que las economías de mercado experimentaron un periodo de expansión hacia afuera y un crecimiento del empleo nunca antes visto, y los últimos 15 años han sido un periodo de estabilidad sin precedentes y de baja inflación en Estados Unidos. Todo el tiempo, los marxistas alegaron que el capitalismo estaba destinado a estrellarse en una depresión de cataaclismo; los ecologistas rabiaban afirmando que las economías de mercado se ahogarían con sus propios humos; y los libertarios temían que la planeación del Estado nos condujera por el camino de la servidumbre. Pero los pesimistas pasaron por alto el espíritu de la empresa, el cual estaba alimentado por una sociedad abierta y por el libre mercado, y que llevó a un torrente continuo de mejoras tecnológicas.

La despedida de John Maynard Keynes, tan oportuna hoy como lo fue en épocas pasadas, constituye un buen resumen de nuestro análisis de la política económica:

> Es la empresa la que constituye y mejora la riqueza mundial. Si la empresa está alerta, se acumula riqueza independientemente de lo que ocurra con la frugalidad; y si está dormida, la riqueza disminuye independientemente de lo que haga la frugalidad.

PROGRESO ECONÓMICO Y LIBERTAD POLÍTICA

Una de las características más notables de los siglos XX y XXI es la asociación cercana entre progreso económico y libertad política. Los filósofos de las etapas anteriores consideraban que la mayor riqueza era la característica de las aristocracias y las monarquías. Sin embargo, contemplar el mundo de hoy revela un hecho sorprendente: *aunque no todos los países que tienen una economía de mercado son democráticos, todos los que tienen un sistema político democrático tienen una economía de mercado. Por otra parte, casi todos los países con altos ingresos tienen tanto economía de mercado como democracia política.* La libertad del mercado va de la mano de la libertad política, como las elecciones libres y justas, la presencia de una oposición significativa y la autodeterminación de los principales grupos minoritarios; estos elementos están estrechamente unidos a las libertades civiles, como la libertad de expresión y de asociación, la libertad de prensa, el imperio de la ley y el respeto de los derechos humanos.

¿Por qué un sistema político democrático favorece el desarrollo económico? Robert Dahl, politólogo de la universidad de Yale, describe la relación de la forma siguiente:

> Los sistemas democráticos estimulan la educación de su población; y una población trabajadora educada contribuye a la innovación y al crecimiento económico. Además, el imperio de la ley normalmente se mantiene mejor en los países democráticos; los tribunales son más independientes, los derechos de propiedad son más seguros; los acuerdos contractuales se obligan a cumplir más eficazmente; y la intervención arbitraria del Estado y de los políticos en la vida económica es menos probable. Por último, las economías modernas dependen de la comunicación, y en los países democráticos las barreras a la comunicación son mucho menores.[4]

En la figura 34-4 se muestra que la marcha de las libertades avanza al mismo ritmo del crecimiento del ingreso promedio. La relación entre los dos es evidente: los países más ricos son los que disfrutan de más libertades, mientras que muchos países pobres están sometidos al yugo de la represión y a controles sobre la libre expresión, la libre asociación y la libertad de prensa. Sin embargo, existen importantes excepciones, puesto que una economía de mercado no es ni necesaria ni suficiente para construir la democracia. Algunos países que se encuentran en la transición de una sociedad tradicional a un capitalismo avanzado atraviesan un periodo de dominio autoritario; esta característica se observó en las sociedades del este de Asia, especialmente en Taiwán y Corea del Sur y en gran parte de América Latina durante la última década. Además, durante épocas económicas difíciles, en ocasiones los países experimentan "fatiga" democrática y les permiten a los líderes fuertes derrocar las instituciones democráticas.

[4] Véase Dahl en el apartado de Otras lecturas al final de este capítulo.

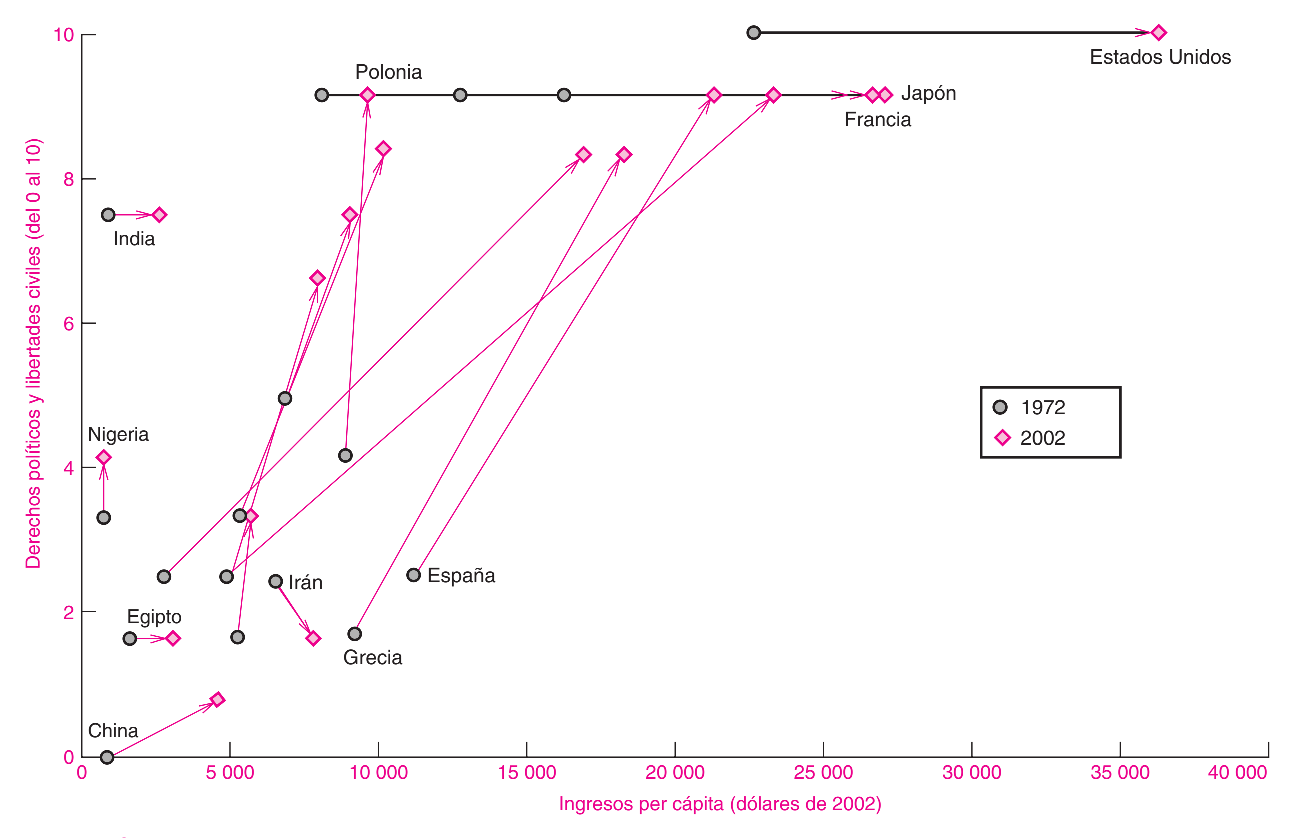


FIGURA 34-4. Progreso económico y libertad política

Los países de altos ingresos generalmente son los que gozan de más libertades políticas y civiles. Cuando los países consiguen aumentar sus ingresos, el aumento suele ir acompañado, aunque no siempre, de libertades políticas. Se puede observar cómo la libertad ha aumentado, en general, en la últimas tres décadas.

Fuente: Freedom House para los datos sobre los derechos políticos y las libertades civiles. El índice varía entre 0 para el nivel más bajo y 10 para el más alto; el ingreso per cápita del año 2002 proviene del Banco Mundial y de la Economic Intelligence Unit y se ha corregido utilizando las paridades del poder de compra.

Además, no debemos malinterpretar la cara económica de la moneda. Una economía de mercado moderna no es una sociedad de *laissez-faire* en la que sólo hay anarquía y policía. En un sistema de libre empresa, éstas deben pagar impuestos, cumplir las normas relacionadas con la salud, la seguridad y el medio ambiente, y obedecer los límites de velocidad de la sociedad.

Por lo tanto, ahora que concluimos nuestro estudio de la economía, tal vez podamos relajarnos y especular sobre lo que nunca puede demostrarse científicamente. He aquí nuestra interpretación prudentemente optimista de la historia: una democracia moderna, que actúa con cuidado y que aplica lo mejor del saber acumulado, puede tener lo mejor de los dos mundos. Puede reparar las peores fallas de una economía de mercado y puede estimular la eficiencia y la justicia sin excesivos costos para ninguna de las dos.

Sin embargo, al mismo tiempo puede preservar las cosas preciosas que nuestro PIB nunca podrá reflejar: la libertad para expresarnos, la libertad para cambiar y la libertad para vivir como nos plazca.

RESUMEN

A. Consecuencias económicas de la deuda pública

1. Los presupuestos son sistemas que los gobiernos y las organizaciones utilizan para planificar y controlar los gastos y los ingresos. Los presupuestos muestran un superávit (o un déficit) cuando los ingresos del Estado son mayores (o menores) que sus gastos. La política macroeconómica depende de la política fiscal, que comprende la orientación global del gasto y de los impuestos.

2. Los economistas dividen el presupuesto corriente en su componente estructural y su componente cíclico. El presupuesto estructural calcula lo que recaudaría y gastaría el Estado si la economía se encontrara en su nivel de producción potencial. El presupuesto cíclico tiene en cuenta la influencia del ciclo económico en los ingresos fiscales, los gastos y el déficit. Para evaluar la política fiscal, debemos prestar mucha atención al déficit estructural; los cambios del déficit cíclico son el *resultado* de los cambios de la economía, mientras que los déficits estructurales son una *causa* de los cambios de la economía.
3. La deuda pública representa los préstamos acumulados pedidos por el Estado a los particulares. Es la suma de los déficits de años anteriores. Un indicador útil de su magnitud es el cociente entre la deuda y el PIB, que en el caso de Estados Unidos ha tendido a aumentar durante las guerras y a disminuir durante las épocas de paz. La década de los años ochenta fue una excepción, pues este cociente aumentó extraordinariamente durante este periodo.
4. Para entender el efecto de la deuda y los déficits públicos, es crucial distinguir entre el corto y el largo plazo. Revise el recuadro de la página 688 y podrá asegurarse de entender que un gran déficit puede incrementar el producto en el corto plazo pero puede reducirlo en el largo plazo.
5. En la medida en que pidamos préstamos a otros países para consumir y comprometamos el futuro para devolver los intereses y el principal de esa deuda exterior, nuestros descendientes se encontrarán, de hecho, con que tendrán que sacrificar consumo para pagar estos intereses y principal. Si dejamos a las generaciones futuras una deuda interna pero no varían las existencias de capital, se producen diversos efectos internos. El proceso de gravar a Pedro para pagarle a Paula o de gravar a Paula para pagarle a Paula puede introducir diversas distorsiones macroeconómicas en la productividad y eficiencia, pero no debe confundirse con deber dinero a otro país.
6. El crecimiento económico puede ser lento si la deuda pública desplaza capital. Este síndrome se produce cuando la gente sustituye capital o activos privados por deuda pública, lo cual reduce así las existencias de capital privado de la economía. En el largo plazo, un aumento de la deuda pública puede frenar el crecimiento de la producción potencial y del consumo debido a los costos de pagar los intereses de la deuda externa, a la ineficiencia derivada de los impuestos necesarios para pagar dichos intereses y a la reducción de la acumulación de capital provocada por el desplazamiento de capital.

B. Estabilización de la economía

7. Los países deben tener en cuenta dos cuestiones cuando fijan la política monetaria y fiscal: el nivel adecuado de demanda agregada y la mejor combinación de medidas monetarias y fiscales. La combinación de medidas monetarias y fiscales contribuye a determinar la composición del PIB. Una estrategia de elevada inversión exigiría un superávit presupuestario, así como tasas de interés real bajas.
8. Después de la revolución keynesiana, muchos economistas tenían sus esperanzas puestas en la política de estabilización anticíclica. En la práctica, la política fiscal ha resultado ser una política engorrosa, debido especialmente a que es difícil subir los impuestos y reducir el gasto durante periodos inflacionarios. Por lo tanto, para estabilizar la economía, Estados Unidos recurre hoy en día casi exclusivamente a la política monetaria.
9. ¿Deben aplicar los gobiernos reglas fijas o ejercer la discreción? Para responder a este cuestionamiento es necesario considerar tanto la economía positiva como los valores normativos. Los conservadores suelen defender las reglas, mientras que los liberales suelen abogar por una sintonización perfecta para alcanzar los objetivos económicos. Aún más básica es la cuestión que se refiere a la conveniencia o inconveniencia de adoptar medidas activas y discrecionales para estabilizar o desestabilizar la economía. Los economistas suelen destacar la necesidad de adoptar medidas *creíbles*, ya se basen en reglas fijas o en un liderazgo sensato. Recientemente, los países se han inclinado por fijar una meta para la inflación, que es un sistema flexible basado en reglas que fija un límite para la inflación en el mediano plazo y que permite al mismo tiempo gozar de flexibilidad en el corto plazo cuando las perturbaciones económicas hacen que resulte demasiado costoso alcanzar una meta rígida.

C. Perspectivas económicas en el nuevo siglo

10. Recuerde la máxima que afirma que: “la productividad no lo es todo, pero en el largo plazo lo es casi todo”. La capacidad de un país para mejorar su nivel de vida con el paso del tiempo depende enteramente de su capacidad para mejorar las tecnologías y el capital utilizado por la población trabajadora.
11. El estímulo del crecimiento económico también significa mejorar la tecnología. El principal papel del Estado es garantizar la existencia de libre mercado, proteger derechos de propiedad intelectual, incentivar la competencia y financiar la ciencia básica y la tecnología.



CONCEPTOS PARA REPASO

Análisis económico de la deuda y de los déficits

presupuesto público
déficit y superávit presupuestarios, y equilibrio

presupuesto:
- corriente
- estructural
- cíclico

efecto en el corto plazo de G y T sobre el producto
efectos en el largo plazo sobre el crecimiento económico:

deuda interna frente a deuda externa
distorsiones derivadas de los impuestos
desplazamiento del capital

Estabilización

manejo de la demanda
combinación de medidas fiscales y monetarias
reglas fijas frente a discrecionalidad
fijación de una meta para la inflación

Crecimiento en el largo plazo y productividad

alcanzar la frontera tecnológica o desplazarla
el espíritu de empresa



OTRAS LECTURAS Y DIRECCIONES DE INTERNET

Otras lecturas

La cita de Krugman se tomó de Paul Krugman, *The Age of Diminished Expectations* (MIT Press, Cambridge, Mass., 1990), p. 9. La fuente de la tabla 34-3 es Ralph C. Bryant, Peter Hooper y Gerald Holtham, "Consensus and Diversity in the Model Simulations", en Ralph Bryant *et al.*, editores, *Empirical Macroeconomics for Interdependent Economics* (Brookings Institution, Washington, D.C., 1988). La cita de Robert Dahl se tomó de *On Democracy* (Yale University Press, New Haven, Conn., 1998), p. 59.

Direcciones de Internet

La información económica y los datos sobre política fiscal, presupuestos y deuda, por lo general, provienen de la Congressional Budget Office apartidista, la cual está integrada por economistas profesionales. Existen documentos recientes disponibles en www.cbo.gov. Los datos sobre libertades son del sitio de Freedom House en www.freedomhouse.org.

Un estudio sobre la disciplina monetaria se encuentra en el discurso de enero de 2000, "Inflation Targeting", del gobernador de la Reserva Federal, Edward Gramlich, en www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2000.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Frecuentemente se confunde la deuda con el déficit. Explique cada una de las afirmaciones siguientes:
   a. Un déficit presupuestal provoca un aumento de la deuda pública.
   b. La reducción del déficit no reduce la deuda pública.
   c. La reducción de la deuda pública exige tener un superávit presupuestal.
   d. Aunque en Estados Unidos el déficit público se redujo a cero en el periodo 1993-1998, la deuda pública aumentó significativamente en esos años.
2. ¿Podrían las *promesas* del gobierno producir el efecto de desplazamiento junto con la deuda pública? Así, si el gobierno prometiera a los trabajadores elevadas pensiones en el futuro, ¿se sentirían éstos más ricos? ¿Podrían reducir el ahorro? ¿Podrían terminar siendo menores las existencias de capital? Ilustre su respuesta mediante el empleo de la figura 34-2.
3. Indique cómo afectaría a la deuda pública, a las existencias de capital del país y a la producción real un programa del gobierno que pidiera préstamos en otros países y gastara el dinero en lo siguiente:
   a. Capital para extraer petróleo con el fin de exportarlo (como hizo México en los años setenta).
   b. Cereales para alimentar a la población (como hizo la Unión Soviética en los ochenta).
4. Dibuje una gráfica como la de la figura 34-3 que muestre:
   a. La trayectoria del consumo y de las exportaciones netas con y sin una gran deuda pública.
   b. Las trayectorias del consumo con un presupuesto equilibrado y con un superávit fiscal público.
5. Repase el debate entre los senadores que se incluye en el texto de este capítulo. Explique qué senador estaría en lo correcto en las situaciones siguientes:
   a. El gobierno aumentó el gasto militar durante la Gran Depresión.
   b. El gobierno redujo las tasas fiscales durante un periodo de pleno empleo a principios de los años sesenta.
   c. El gobierno se negó a elevar los impuestos durante el periodo de pleno empleo de la guerra de Vietnam.
6. ¿Cuáles son los diversos argumentos a favor y en contra de la adopción de una meta fija para la inflación que se obligue a cumplir cada año? Considere, concretamente, las dificultades para alcanzar un límite rígido de inflación tras una brusca perturbación de la oferta que desplazara la curva de Phillips en sentido ascendente. Compare una meta de inflación rígida con una flexible que se alcanzara en promedio a lo largo de un periodo de cinco años.
7. En Estados Unidos, en los últimos años, los candidatos a puestos de elección popular han propuesto las medidas que se citan a continuación para acelerar el crecimiento económico. Explique cualitativamente la influencia de cada una en el crecimiento de la producción potencial y de la producción potencial per cápita. Si es posible, estime cuantitativamente el aumento del crecimiento que experimentaría la producción potencial y la producción per cápita en la próxima década.

a. Reducir el déficit presupuestario federal (o aumentar el superávit presupuestario) en 2% del PIB, aumentando el cociente entre la inversión y el PIB en la misma cuantía.

b. Aumentar el subsidio federal a la I&D en 0.25% del PIB, suponiendo que este subsidio aumentará la I&D privada en la misma cuantía y que la I&D tiene una tasa social de rendimiento que cuadruplica la tasa de la inversión privada.

c. Reducir el gasto destinado a la defensa en 1% del PIB, con un multiplicador de 2.

d. Reducir el número de inmigrantes para que la fuerza laboral disminuya 5%.

e. Aumentar la inversión en capital humano (o en educación y formación laboral) en 1% del PIB.

8. J. M. Keynes escribió: "Si el Tesoro tuviera que llenar botellas viejas con billetes, luego enterrarlas en minas de carbón abandonadas y dejar que la empresa privada las desenterrara, no tendría por qué haber más desempleo y el ingreso real de la comunidad probablemente sería mucho mayor de lo que es" (*The General Theory,* p. 129). Explique por qué el análisis de Keynes de la utilidad de un programa discrecional de gasto público podría ser correcto durante una depresión. ¿Cómo podría tener una medida fiscal o monetaria bien diseñada las mismas consecuencias para el empleo y producir al mismo tiempo una cantidad mayor de bienes y servicios útiles?

Glosario de términos[1]

A

Acciones comunes. Instrumento financiero que representa la propiedad y, en general, los derechos de voto en una corporación. Una determinada participación en las acciones de una empresa le da al propietario la titularidad de esa fracción de votos, ganancias netas y activos de la corporación.

Activo. Propiedad física o derecho intangible que tiene un valor económico. Algunos ejemplos importantes son equipo, tierra, patentes, derechos de propiedad e instrumentos financieros, tales como dinero o bonos.

Activos financieros. Derechos u obligaciones financieros de una parte sobre otra. Ejemplos son los bonos, las hipotecas, los créditos bancarios y las acciones.

Activos tangibles. Activos, como la tierra o los bienes de capital como computadoras, edificios y automóviles, que se utilizan para producir más bienes y servicios.

Ahorro personal. Parte del ingreso que no se consume; en otras palabras, diferencia entre ingreso disponible y consumo.

Ampliación del capital. Tasa de crecimiento del stock real de capital que es exactamente igual al aumento en el trabajo (o la población), por lo que la proporción entre capital total y trabajo total permanece sin cambio. (Compárese con **Intensificación del capital**.)

Análisis de equilibrio general. Análisis del estado de equilibrio de la economía en su totalidad, en el cual los mercados para todos los bienes y servicios se encuentran simultáneamente en equilibrio. En comparación, el **análisis de equilibrio parcial** se refiere al equilibrio en sólo un mercado.

Análisis de equilibrio parcial. Análisis que se concentra en el efecto de los cambios en un mercado determinado, siempre que el resto se mantenga constante (por ejemplo, sin poner atención a los cambios en el ingreso).

Apreciación (de una moneda). Véase **depreciación** (de una moneda).

Apreciación (o depreciación) de la moneda. Véase **depreciación** (de una moneda.)

Apropiable. Término que se aplica a los recursos en los cuales el propietario puede obtener el valor económico total. En un mercado competitivo que funciona perfectamente, la fijación de precios y la asignación de los recursos apropiables generalmente se hace con eficiencia. También véase **inapropiable**.

Arancel. Impuesto que grava cada unidad del bien importado por un país.

Arbitraje. Compra de un bien o activo en un mercado para su reventa inmediata en otro mercado con el fin de obtener una ganancia a partir de una diferencia de precios. El arbitraje constituye una fuerza importante en la eliminación de discrepancias de precios, lo cual permite que los mercados funcionen con mayor eficiencia.

Área monetaria óptima. Agrupamiento de regiones o países que tienen una gran movilidad laboral o perturbaciones (shocks) de demanda u oferta agregada sincrónicos y comunes. Bajo tales condiciones, los cambios significativos en los tipos de cambio no necesariamente garantizan un rápido ajuste macroeconómico y los países pueden tener tipos de cambio fijos o una moneda común.

Asignación de recursos. Manera en la que una economía distribuye sus recursos (insumos de producción) entre los usos potenciales para producir un conjunto particular de bienes finales.

Aversión al riesgo. Una persona tiene aversión al riesgo cuando, al enfrentarse a una situación incierta, la incomodidad que le genera perder una cantidad de ingreso es mayor que el placer que deriva de ganar la misma cantidad de ingreso.

B

Balanza comercial. Parte de la balanza de pagos de un país que se refiere a la importación o exportación de bienes, incluso artículos tales como alimentos, bienes de capital y automóviles. Cuando se incluyen servicios y otros conceptos relacionados, se denomina *balanza por cuenta corriente.* En la contabilidad de la balanza de pagos, la cuenta corriente se financia por medio de la *cuenta financiera.*

Balanza internacional de pagos. Registro sistemático de todas las transacciones de un país con el resto del mundo durante un periodo determinado. Incluye compras y ventas de bienes y servicios, donaciones, transacciones del Estado y movimientos de capital.

Balanza por cuenta corriente. Véase **balanza comercial**.

Banca de reserva fraccional. Regulación en los sistemas bancarios modernos que requiere legalmente que las instituciones financieras mantengan una fracción específica de sus depósitos en la forma de depósitos en el banco central (o en efectivo en bóveda).

Banco central. Agencia establecida por el Estado (en Estados Unidos, el Federal Reserve System o Sistema de la Reserva Federal) que tiene la responsabilidad de controlar la oferta de dinero y las condiciones de crédito de un país y de supervisar el sistema financiero, en especial los bancos comerciales y otras instituciones de depósito.

[1] Las palabras en negritas que aparecen en las definiciones se definen por separado en el glosario. Para un análisis más detallado, el texto constituye un útil punto de partida. Para un análisis más completo, véase Douglas Greenwald, ed., *The McGraw-Hill Enciclopedia of Economics* (McGraw-Hill, Nueva York, 1994); David W. Pearce, *Macmillan Dictionary of Modern Economics,* ed. rev. (Macmillan, Londres, 1992); y John Eatwell, Murray Milgate y Peter Newman, *The New Palgrave: A Dictionary of Economics,* 4 vols. (Macmillan, Londres, 1987).

Banco, comercial. Intermediario financiero cuya principal característica que lo distinguía hasta hace poco era que aceptaba depósitos a la vista. Todas las instituciones financieras que tienen depósitos y ahorros a la vista reciben el nombre de instituciones de depósito.

Barrera comercial. Cualquier tipo de dispositivos proteccionistas por los cuales los países desalientan las importaciones. Los aranceles y las cuotas son las barreras más visibles, pero en los últimos años, barreras no arancelarias (o NTB, por sus siglas en inglés), tales como los engorrosos procedimientos regulatorios, han sustituido las medidas más tradicionales.

Barreras a la entrada. Factores que impiden la entrada a un mercado y, por lo tanto, reducen la cantidad de competencia o el número de productores en una industria. Ejemplos importantes son barreras legales, regulación y diferenciación de productos.

Base monetaria. Pasivo monetario neto del Estado en manos del público. En Estados Unidos ésta es igual al efectivo más las reservas bancarias. En ocasiones se le denomina *dinero de alto poder.*

Beneficios. 1) En términos contables, ingreso total menos los costos que se pueden cargar adecuadamente a los bienes vendidos (véase **declaración de ingresos**). 2) En teoría económica, diferencia entre los ingresos por ventas y el costo de oportunidad total de los recursos involucrados en la producción de los bienes.

Bien económico. Bien que es escaso en relación a la cantidad total que se desea de él. Por lo tanto, se debe racionar, en general, mediante el cobro de un precio positivo.

Bien final. Bien que se produce para uso final y no para su reventa o para someterlo de nuevo a manufactura. (Compárese con **bienes intermedios.**)

Bien inferior. Bien cuyo consumo se reduce a medida que aumenta el ingreso.

Bien privado. Véase **bien público**.

Bien público. Bien cuyos beneficios se reparten en forma indivisible entre toda la comunidad, independientemente de si una persona en particular desea consumir el bien o no. Por ejemplo, una medida de salud pública que erradique la polio protege a todos, no solamente a los que pagan por vacunarse. Compárese este tipo de bien con los *bienes privados,* como el pan que, si es consumido por una persona, no puede ser consumido por otra.

Bienes independientes. Bienes cuyas demandas son relativamente independientes unas de otras. Para ser más precisos, los bienes A y B son independientes cuando un cambio de precio del primero no tiene efecto alguno sobre la cantidad demandada del segundo, manteniendo constante el resto.

Bienes intermedios. Bienes que han experimentado alguna manufactura o procesamiento pero que todavía no han llegado a la etapa de convertirse en productos finales. Por ejemplo, el acero y el hilo de algodón son bienes intermedios.

Bienes libres. Bienes que no son **bienes económicos**. Como el aire o el agua del mar, existen en cantidades tan grandes que no es necesario racionarlos entre los que desean utilizarlos. Por ello, su precio de mercado es cero.

Bienestar económico neto (BEN). Medida del producto nacional que corrige varias limitaciones que presenta el PIB.

Bono. Certificado emitido por un Estado o una corporación que devenga intereses, prometiendo reintegrar una suma de dinero (el principal) más intereses en una fecha específica en el futuro.

Bonos de la Tesorería (T-bills, en Estados Unidos). Bonos o valores a corto plazo que emite el Estado a nivel federal.

C

Cambio en demanda frente a cambio en la cantidad demandada. La modificación de la cantidad que los compradores quieren adquirir, impulsados por cualquier otra causa que no sea un cambio de precio (por ejemplo, aumento de ingreso, cambio de gustos), es un *cambio de demanda.* Si, por el contrario, la decisión de comprar más o menos está impulsada por una modificación del precio del bien, entonces se trata de un *cambio de la cantidad demandada.* En términos gráficos, en este último caso se trata de un movimiento a lo largo de la curva de demanda, la cual no se ha modificado.

Cambio en oferta frente a cambio en la cantidad ofrecida. Esta distinción para la oferta es la misma que para la demanda, por lo que véase **cambio en demanda frente a cambio en la cantidad demandada**.

Cambio extranjero. Moneda (u otro instrumento financiero) de diferentes países que le permitirá a un país pagar las deudas que tenga con ellos.

Cambio tecnológico. Cambio en el proceso de producción o introducción de un producto nuevo tal que es posible obtener más producto, o un producto mejorado, a partir del mismo conjunto de insumos. El resultado es un desplazamiento hacia afuera de la curva de posibilidad de producción. A menudo se le denomina *progreso tecnológico.*

Cantidad demandada. Véase **cambio en demanda frente a cambio en la cantidad demandada**.

Cantidad ofrecida. Véase **cambio en oferta frente a cambio en la cantidad ofrecida**.

Capital (bienes de capital, equipo de capital). 1) En la teoría económica, es uno de los tres insumos productivos (tierra, trabajo y capital). El capital comprende bienes duraderos producidos que a su vez se utilizan como insumos en la producción. 2) En contabilidad y finanzas, “capital” significa la cantidad total de dinero que invierten los accionistas-propietarios de una corporación a cambio del cual reciben acciones de la compañía.

Capital humano. Existencias de conocimientos y habilidades técnicas que se encuentran en la fuerza laboral de un país y que resultan de inversiones en educación formal y en capacitación en el trabajo.

Capital social adicional. Inversión esencial de la cual depende el desarrollo económico, especialmente el alcantarillado y el agua potable, el transporte y las comunicaciones; en ocasiones se le denomina *infraestructura.*

Capitalismo. Sistema económico en el cual la mayor parte de la propiedad (tierra y capital) es de propiedad privada. En tales economías, los merca-

dos privados son los vehículos fundamentales para la asignación de recursos y la generación de ingresos.

Cártel. Organización de empresas independientes que producen bienes similares y trabajan en conjunto para elevar precios y limitar el producto. Los cárteles son ilegales según las leyes antimonopolio de Estados Unidos.

Ciclos económicos. Fluctuaciones en el producto total, el ingreso y el empleo de un país que, en general, duran entre 2 y 10 años. Éstos están marcados por una expansión o contracción amplia, la cual es simultánea en muchos sectores de la economía.

Circulante. Monedas y papel moneda.

Cobertura. Técnica para evitar riesgos mediante una transacción contraria. Por ejemplo, si un agricultor produce trigo que se cosechará en otoño, el riesgo de fluctuaciones en el precio puede compensarse, o cubrirse, comprando en primavera o verano la cantidad de trigo que se producirá.

Colusión. Acuerdo entre distintas empresas que cooperan para elevar precios, dividir mercados o restringir la competencia de alguna manera.

Competencia, imperfecta. Término que se aplica a los mercados en los que no existe competencia perfecta porque al menos un vendedor (o comprador) es lo suficientemente grande como para afectar el precio del mercado y, por lo tanto, se enfrenta a una curva de demanda con pendiente negativa (o de oferta con pendiente positiva). La competencia imperfecta se refiere a cualquier tipo de imperfección del mercado: **monopolio, oligopolio** o **competencia monopolística**.

Competencia monopolística. Estructura de mercado en la que hay muchos vendedores que producen bienes que son sustitutos cercanos, pero no perfectos. En un mercado así, cada empresa puede ejercer algún efecto sobre el precio de su producto.

Competencia, perfecta. Término que se aplica a los mercados en los que no hay empresa o consumidor lo bastante grande como para afectar el precio de mercado. Esta situación surge cuando 1) la cantidad de vendedores y compradores es muy grande y 2) los productos que ofrecen los vendedores son homogéneos (o indistinguibles). Bajo tales circunstancias, cada empresa enfrenta una curva de demanda horizontal (o perfectamente elástica).

Competidor imperfecto. Compañía que vende o compra un bien en cantidades lo suficientemente grandes como para afectar el precio de ese bien.

Complementos. Dos bienes que "van juntos" a los ojos del consumidor (por ejemplo, zapatos izquierdos y zapatos derechos). Los bienes son *sustitutos* cuando compiten unos con otros (como los guantes y los mitones).

Comunismo. Un sistema económico comunista (también denominado *planeación central al estilo soviético*) es aquel en el que el Estado posee y controla los medios de producción, en especial el capital industrial. Tales economías también se caracterizan por una planificación central muy amplia, en la que el Estado fija muchos precios, niveles de producto y otras variables económicas importantes.

Conglomerado. Gran corporación que produce y vende una variedad de bienes no relacionados entre sí (por ejemplo, algunas compañías de cigarros se han expandido a áreas tales como licores, renta de automóviles y producción de películas).

Conjunto de posibilidad de consumo. Véase **recta de presupuesto**.

Consejo monetario. Institución monetaria que opera como un banco central en un país, el cual solamente emite moneda con el respaldo total de los activos denominados en una moneda extranjera clave, a menudo, el dólar estadounidense.

Consumo. En macroeconomía, gasto total, de una persona o de un país, en bienes de consumo durante un periodo determinado. En sentido estricto, el consumo debería aplicarse solamente a aquellos bienes que se utilizan, disfrutan o "consumen" por completo en ese periodo. En la práctica, los gastos en consumo incluyen todos los bienes de consumo que se adquieran, muchos de los cuales perduran mucho más allá del periodo en cuestión, por ejemplo, muebles, ropa y automóviles.

Consumo de capital permitido. Véase **depreciación** (de un activo).

Contabilidad del crecimiento. Técnica para calcular la contribución de diferentes factores al crecimiento económico. Mediante el uso de la teoría de la productividad marginal, este mecanismo descompone el crecimiento del producto en el crecimiento del trabajo, la tierra, el capital, la educación, el conocimiento técnico y otras fuentes diversas.

Corporación.[2] Forma dominante de organización de negocios en las economías capitalistas modernas. Una corporación es una empresa propiedad de personas o de otras corporaciones. Tiene los mismos derechos para comprar, vender y firmar un contrato que una persona. Es legalmente independiente de sus propietarios y tiene **responsabilidad limitada**.

Correlación. Grado en el cual dos variables se asocian sistemáticamente una con otra.

Corrida momentánea. Periodo tan corto que la producción es fija.

Corto plazo. Periodo en el que no todos los factores se pueden ajustar por completo. En microeconomía, el stock de capital y otros insumos "fijos" no pueden ajustarse y la entrada no es libre en el corto plazo. En macroeconomía, los precios, los contratos salariales, las tasas impositivas y las expectativas pueden no ajustarse por completo en el corto plazo.

Costo de oportunidad. Valor del siguiente mejor uso (u oportunidad) de un bien económico, o valor de la alternativa sacrificada. Por ejemplo, si la mejor alternativa de los insumos que se utilizan para extraer una tonelada de carbón de una mina es cultivar 10 hectáreas de trigo, entonces, el costo de oportunidad de una tonelada de carbón está dado por las 10 hectáreas de trigo que *pudieron* haberse producido pero que no se produjeron. El costo de oportunidad resulta particularmente útil para valorar bie-

[2] También se aplica sociedad anónima.

nes no comerciables tales como salud o seguridad ambiental.

Costo, fijo. El costo en que una empresa incurriría incluso si el producto del periodo en cuestión fuera cero. El costo fijo total está integrado por costos contractuales tales como el pago de intereses, el pago de hipotecas y las compensaciones de los directores.

Costo, fijo medio. Costo fijo (remítase a **costo, fijo**) dividido entre el número de unidades producidas.

Costo, marginal. Costo adicional (o aumento del costo total) que se necesita para producir una unidad adicional de producto (o la reducción del costo total que resulta de producir una unidad menos).

Costo, medio. Costo total (remítase a **costo, total**) dividido entre el número de unidades producidas.

Costo, mínimo. Menor costo posible por unidad (ya sea medio, variable o marginal). Cada punto en una curva de costo medio es un mínimo en el sentido de que es lo mejor que una empresa puede hacer respecto al costo de producción en dicho punto. El costo medio mínimo es el menor valor, o valores, sobre esa curva.

Costo, total. Mínimo costo total posible, dado un nivel particular de tecnología y un conjunto de precios de los insumos. El *costo total a corto plazo* considera a la planta existente y a otros costos fijos como dados. El *costo total a largo plazo* es el costo en el que se incurriría si la empresa tuviera flexibilidad total respecto de todos los insumos y todas las decisiones.

Costo, variable. Costo que varía según el nivel de producción, como es el caso de los costos de materia prima, trabajo y combustible. Los costos variables son iguales al costo total menos los costos fijos.

Costo, variable medio. Costo variable (véase **costo, variable**) dividido entre el número de unidades producidas.

Crecimiento de la productividad. Tasa de aumento de la **productividad** de un periodo a otro. Por ejemplo, si un índice de productividad del trabajo es 100 en 2004 y 101.7 en 2005, la tasa de crecimiento de la productividad es de 1.7% anual para 2005 con respecto a 2004.

Crecimiento económico. Aumento en el tiempo del producto total de un país. En general, el crecimiento económico se mide como la tasa anual de crecimiento del PIB real de un país (o PIB potencial real).

Crédito. 1) En teoría monetaria, uso de los fondos de alguien más a cambio de una promesa de pago (generalmente con intereses) en una fecha posterior. Los principales ejemplos son los préstamos a corto plazo de un banco, el crédito que se extiende a proveedores y el papel comercial. 2) En contabilidad de balanza de pagos, un concepto como las exportaciones que reditúan moneda extranjera a un país.

"Cuasi-dinero". Activos financieros que están libres de riesgos y que pueden convertirse en dinero con tanta facilidad que están muy cercanos a ser dinero. Algunos ejemplos son los fondos monetarios y los bonos de la Tesorería.

Cuenta corriente. Véase **balanza comercial**.

Cuenta financiera. Véase **balanza comercial**.

Cuentas de cheques (o dinero bancario). Depósito en un banco comercial o en otro intermediario financiero sobre el cual pueden expedirse cheques y, por lo tanto, constituye dinero para transacciones (o M_1); también se les denomina *depósitos para expedición de cheques*. Éstos son el componente más grande de M_1.

Cuota. Forma de proteccionismo ante las importaciones en la que la cantidad total de éstas respecto de una mercancía específica (por ejemplo, azúcar o automóviles) es limitada durante un periodo determinado.

Curva de costo medio, a corto plazo (CCMCP, o CMC). Gráfica del costo medio mínimo de producir un bien para cada nivel de producto, con la tecnología y los precios de insumos dados y la planta existente.

Curva de costo medio, a largo plazo (CCMLP, o CML). Gráfica del costo medio mínimo de producir un bien para cada nivel de producto, suponiendo que la tecnología y los precios de los insumos están dados, pero que el productor pueda elegir libremente el tamaño óptimo de las plantas.

Curva de demanda. Curva que muestra la cantidad de un bien que los consumidores comprarían a cada precio, mantenido el resto constante. En general, una curva de demanda muestra el precio sobre el eje vertical (eje de las "Y") y la cantidad demandada sobre el eje horizontal (eje de las "X"). Véase también **cambio en demanda frente a cambio en la cantidad demandada**.

Curva de demanda agregada (DA). Curva que muestra la relación entre la cantidad de bienes y servicios que una persona está dispuesta a adquirir y el nivel agregado de precios, manteniendo el resto constante. Al igual que con cualquier curva de demanda, a ésta también la afectan variables importantes como el gasto del Estado, las exportaciones y la oferta de dinero.

Curva de demanda de dinero. Relación entre las posesiones de dinero y la tasa de interés. A medida que ésta aumenta, los bonos y otros valores incrementan su atractivo, con lo que se reduce la cantidad demandada de dinero. Véase también **demanda de dinero**.

Curva de indiferencia. Curva que se dibuja sobre una gráfica cuyos dos ejes miden diferentes cantidades de los bienes consumidos. Cada punto de la curva (que indica diferentes combinaciones de los dos bienes) produce exactamente el mismo nivel de satisfacción a un consumidor dado.

Curva de isocosto. Curva en una gráfica que muestra las diversas combinaciones de insumos que pueden comprarse con una cantidad dada de dinero.

Curva de Lorenz. Gráfica que se utiliza para mostrar el grado de desigualdad del ingreso o de la riqueza.

Curva de oferta (o relación de oferta). Relación que muestra la cantidad de un bien que los oferentes de un mercado determinado desean vender a cada precio, manteniendo el resto constante.

Curva de oferta agregada (*OA*). Curva que muestra la relación entre el producto que las empresas estarían dispuestas a ofrecer y el nivel agregado de precios, manteniendo el resto constante. La curva *OA* tiende a ser vertical en el nivel de producto potencial en el muy largo plazo, pero puede ser relativamente plana en el corto plazo.

Curva de oferta agregada a corto plazo. Relación que muestra la interacción

que existe entre el producto y los precios a corto plazo, en el cual los cambios en demanda agregada pueden afectar el producto; se representa por una curva de *OA* horizontal o de pendiente positiva.

Curva de oferta agregada de largo plazo. Relación que muestra la interacción entre la producción y el nivel de precios después de que se han llevado a cabo todos los ajustes salariales y de precios y, por lo tanto, la curva *OA* es vertical.

Curva de Philips. Gráfica, diseñada por vez primera por A. W. Philips, que muestra el intercambio entre desempleo e inflación. En la macroeconomía moderna, la curva de Phillips con pendiente negativa generalmente se considera válida sólo en el corto plazo; en el largo plazo, por lo general se considera que es vertical a la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU).

Curva isocuanta. Curva en una gráfica que muestra las diversas combinaciones de insumos que generarán una cantidad dada de producto.

D

Débito. 1) Término contable que significa un aumento de los activos o una reducción de los pasivos. 2) En contabilidad de balanza de pagos, el débito es un concepto tal como las importaciones que reduce el stock de moneda extranjera de un país.

Declaración de ingresos. Informe de una empresa que cubre un periodo específico (generalmente un año), el cual muestra las ventas o el ingreso obtenido durante el mismo, todos los costos cargados adecuadamente contra los bienes que se vendieron, y los beneficios (ingreso neto) que quedan después de deducir tales costos. También se le denomina *estado de ganancias y pérdidas.*

Déficit presupuestal. Para un Estado, el excedente del gasto total sobre el ingreso total, excluidos los ingresos por concepto de créditos. Esta diferencia (o déficit) generalmente se financia por medio del crédito.

Deflación. Caída en el nivel general de precios.

Deflactar (datos económicos). Proceso de convertir variables “nominales” o en “dólares corrientes” a términos reales. Esta operación se lleva a cabo mediante la división de las variables en “dólares corrientes” entre un **índice de precios**.

Deflactor del PIB. El “precio” del PIB, es decir, el índice de precios que mide el precio medio de los componentes del PIB en relación a un año base.

Demanda agregada. Gasto total, deseado o planeado, en la economía durante un periodo determinado. Está determinada por el nivel agregado de precios e influyen en ella la inversión interna, las exportaciones netas, el gasto del Estado, la función de consumo y la oferta de dinero.

Demanda con pendiente negativa, ley de la. Regla que afirma que cuando el precio de algún bien se reduce, los consumidores compran más de ese bien, manteniendo el resto constante.

Demanda de dinero. Término que utilizan los economistas para explicar por qué las personas y las empresas poseen balances de dinero. Las principales motivaciones para poseer dinero son 1) *demanda por transacciones,* lo que significa que la gente necesita dinero para comprar bienes, y 2) *demanda por activos,* la cual se relaciona con el deseo de mantener un activo muy líquido y libre de riesgos.

Demanda de dinero para transacciones. Véase **demanda de dinero**.

Demanda de inversión (o **curva de demanda de inversión**). Relación que muestra la interacción entre el nivel de inversión y el costo del capital (o, de manera más específica, la tasa de interés real); además, la gráfica de esta relación.

Demanda derivada. Demanda de un factor de producción que resulta (se “deriva”) de la demanda del bien final al cual contribuye en el proceso de producción. De esta manera, la demanda de neumáticos se deriva de la demanda del medio de transporte que las utiliza.

Demanda elástica en el precio (o **demanda elástica**). Situación en la que el valor absoluto de la elasticidad precio de demanda es mayor a 1. Esto significa que el cambio porcentual en la cantidad demandada es superior al cambio porcentual en el precio. Además, la demanda elástica implica que el ingreso total (precio por cantidad) aumenta cuando el precio cae debido a que el aumento en la cantidad demandada es muy grande. (Compárese con **demanda inelástica en el precio**.)

Demanda elástica unitaria. Situación, entre la **demanda elástica en el precio** y la **demanda inelástica en el precio**, en la que el valor absoluto de la elasticidad precio es igual a 1. Véase también **elasticidad precio de demanda**.

Demanda inelástica en el precio (o **demanda inelástica**). Situación en la que el valor absoluto de la elasticidad precio de demanda es menor a 1. En este caso, cuando el precio disminuye, lo mismo sucede con el ingreso total, y cuando el precio aumenta, el ingreso total también aumenta. La demanda perfectamente inelástica significa que no hay ningún cambio en la cantidad demandada cuando el precio sube o baja. (Compárese con **demanda elástica en el precio** y **demanda elástica unitaria**.)

Demografía. Estudio del comportamiento de una población.

Depósito de tiempo. Fondos, que se mantienen en un banco, que tienen un “tiempo de retiro” mínimo; se les incluye en el dinero en sentido amplio (M_2) pero no en M_1 porque no se les acepta como medio de pago.

Depreciación (de un activo). Reducción del valor de un activo. Tanto en los negocios como en las cuentas nacionales, la depreciación es la estimación en dólares del punto hasta el cual el capital se ha “utilizado” o desgastado durante el periodo en cuestión. En la contabilidad de los ingresos nacionales, también se le conoce como *consumo de capital permitido.*

Depreciación (de una moneda). Se dice que la moneda de un país se deprecia cuando su valor se reduce en relación con otras monedas. Por ejemplo, si el tipo de cambio extranjero del dólar cae de 6 a 4 francos franceses por cada dólar estadounidense, el valor de este último ha caído y ha experimentado una depreciación. Lo opuesto de una depreciación es una *apreciación,* la cual se presenta cuando se eleva el tipo de cambio extranjero de una moneda.

Depresión. Periodo prolongado que se caracteriza por desempleo alto, pro-

ducto e inversión bajos, poca confianza en los negocios, caída de los precios y fracasos de las empresas en forma generalizada. Una forma más suave de dificultades económicas es una **recesión**, la cual presenta muchas de las características de una depresión, pero en menor grado.

Derechos de propiedad. Derechos que definen la capacidad de las personas o de las empresas de poseer, comprar, vender y utilizar los bienes de capital u otra propiedad en una economía de mercado.

Derechos de propiedad intelectual. Leyes que gobiernan las patentes, los derechos de propiedad, los secretos comerciales, los medios electrónicos y otros bienes compuestos fundamentalmente por información. En general, estas leyes proporcionan al creador original el derecho de controlar y de que se le compense por la reproducción de su trabajo.

Derrames. Véase **externalidades**.

Desahorro. Ahorro negativo; gastar más en bienes de consumo durante un periodo que el ingreso disponible para ese mismo periodo (la diferencia se financia mediante préstamos o retiros sobre ahorros anteriores).

Descuento (de un ingreso futuro). Proceso de convertir el ingreso futuro al valor presente equivalente. Este proceso considera una cantidad futura en dólares y la reduce a través de un factor de descuento que refleja la tasa de interés adecuada. Por ejemplo, si alguien le promete 121 dólares en dos años y la tasa de interés adecuada o tasa de descuento es de 10% anual, entonces es posible calcular el valor presente al descontar los 121 dólares por el factor de descuento de $(1.10)^2$. La tasa a la que se descuentan los ingresos futuros recibe el nombre de **tasa de descuento**.

Deseconomías externas. Situaciones en las que la producción o el consumo imponen costos no compensados sobre otras partes. Las acereras emiten humo y emisiones sulfurosas que dañan las propiedades y la salud pública y, sin embargo, no cubren los daños a los afectados. La contaminación es una deseconomía externa.

Desempleado involuntariamente. Véase **desempleo**.

Desempleado voluntariamente. Término que se aplica a personas que están desempleadas porque perciben que el valor de los salarios es inferior al coste de oportunidad del tiempo, por ejemplo, del ocio.

Desempleados. Personas que no tienen trabajo pero que buscan activamente uno o esperan regresar a trabajar.

Desempleo. 1) En términos económicos, el *desempleo involuntario* se da cuando existen trabajadores calificados dispuestos a trabajar a los salarios que prevalecen pero que no pueden encontrar empleo. 2) En la definición oficial (de la Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos, o U.S. Bureau of Labor Statistics), un trabajador está desempleado si *a*) no está trabajando y *b*) si espera ser recontratado o ha buscado trabajo activamente en las últimas 4 semanas. Véase también **desempleo friccional** y **desempleo estructural**.

Desempleo cíclico. Véase **desempleo friccional**.

Desempleo estructural. Desempleo que resulta porque la pauta ocupacional o regional de las vacantes no es igual a la pauta de disponibilidad de trabajadores. Es posible que haya empleos disponibles, pero los trabajadores desempleados quizás no cuentan con la habilidad requerida, o bien, los trabajos pueden ubicarse en regiones distintas de donde viven los trabajadores desempleados.

Desempleo friccional. Desempleo temporal generado por los cambios que se producen en determinados mercados. Por ejemplo, los trabajadores nuevos tardan en buscar empleo entre las diversas posibilidades que se les presentan; incluso los trabajadores con experiencia a menudo pasan un tiempo mínimo desempleados cuando se cambian de trabajo. El desempleo friccional es, pues, distinto del *desempleo cíclico*, el cual se debe a un nivel bajo de demanda agregada en el contexto de salarios y precios rígidos.

Desequilibrio. Estado en el que una economía no está en **equilibrio**. Esta situación puede presentarse cuando choques (al ingreso o a los precios) han modificado las curvas de demanda o de oferta, pero el precio (o cantidad) de mercado todavía no se ha ajustado por completo. En macroeconomía, a menudo se considera que el desempleo se deriva de un desequilibrio de mercado.

Desinflación. Proceso de reducir una tasa elevada de inflación. Por ejemplo, la profunda recesión de 1980-1983 condujo a una pronunciada desinflación a lo largo de ese periodo.

Deuda nacional. Lo mismo que **deuda del Estado**.

Deuda pública. Total de obligaciones del Estado en forma de bonos y créditos a plazo más corto. La deuda en manos del público excluye los bonos en poder de agencias cuasi-públicas, como el banco central.

Deuda pública. Véase **deuda del Estado**.

Devaluación. Disminución del precio oficial de la moneda de un país, según se expresa en las monedas de otros países o en términos del oro. Así, cuando se redujo el precio oficial del dólar respecto del oro en 1971, esta moneda se devaluó. Lo opuesto de la devaluación es la *revaluación*, que se presenta cuando un país eleva su tipo de cambio respecto del oro o de otras monedas extranjeras.

Diferenciación de producto. Existencia de características que hacen que productos similares sean sustitutos no perfectos. Así, las diferencias de ubicación hacen que tipos semejantes de gasolina que se vendan en puntos distintos sean sustitutos imperfectos. Las empresas que disfrutan de diferenciación de productos se enfrentan a una curva de demanda con pendiente negativa y no a la curva de demanda horizontal del competidor perfecto.

Diferenciales de compensación. Diferencias entre las tasas salariales entre los trabajos que sirven para compensar o para contrarrestar las diferencias no monetarias entre los empleos. Por ejemplo, los trabajos desagradables para los que se necesita aislarse durante muchos meses en Alaska reciben una pago mucho mayor que trabajos similares que se desempeñan más cerca de la civilización.

Dilema del prisionero. Juego famoso en el que el equilibrio no cooperativo es ineficiente.

Dinero. Medio de pago o de intercambio. Para los elementos que constituyen el dinero, véase **oferta de dinero**.

Dinero bancario. Dinero creado por los bancos, en particular las cuentas de cheques (parte de M_1), que se gene-

ra a partir de una expansión múltiple de las reservas bancarias.

Dinero como mercancía. Dinero con **valor intrínseco**; también, el uso de algunas mercancías (ganado, cuentas, etc.) como dinero.

Dinero de alto poder. Lo mismo que **base monetaria**.

Dinero en sentido amplio (M_2). Una medida de la **oferta de dinero** que incluye dinero para transacciones (o M_1) así como cuentas de ahorro en bancos y activos similares que son sustitutos muy cercanos del dinero para transacciones.

Dinero en sentido estricto (M_1). Medida de la **oferta de dinero** que incluye monedas, billetes y todos los depósitos a la vista o de cheques; también se le denomina *dinero para transacciones*.

Dinero fiduciario. Dinero, como los billetes de la actualidad, que carece de **valor intrínseco** pero que es de curso legal por decreto del Estado. El dinero fiduciario sólo circula en la medida en que las personas tienen confianza en que sea aceptado.

Dinero para transacciones (M_1). Medida de la **oferta de dinero** que consiste en elementos que en realidad son para realizar transacciones, a saber, el dinero en efectivo y las cuentas de cheques, a los que también se les denomina *dinero en sentido estricto*.

Dinero simbólico. Dinero que tiene poco o ningún valor intrínseco.

Dinero, velocidad del. Remítase a **velocidad del dinero**.

Discriminación. Diferencia entre las ganancias que surge debido a características personales que no se relacionan con el desempeño en el trabajo, en especial aquellas vinculadas con el género, la raza, el grupo étnico, la orientación sexual o la religión.

Discriminación de precio. Situación en la que el mismo producto se vende a diferentes consumidores a distintos precios.

Discriminación estadística. Tratamiento de las personas con base en el comportamiento o características promedio de los miembros del grupo al cual pertenecen. La discriminación estadística puede ser automáticamente satisfactoria si reduce los incentivos para que las personas superen el estereotipo.

Distribución. En economía, manera en que se reparte el producto total y el ingreso entre las personas o insumos de producción (por ejemplo, la distribución del ingreso entre trabajo y capital).

División del trabajo. Método de organizar la producción según el cual cada trabajador se especializa en una parte del proceso productivo. La especialización del trabajo genera un producto total mayor porque el trabajo se vuelve más especializado para realizar una tarea en particular y porque es posible introducir maquinaria especializada para desempeñar subtareas definidas con más cuidado.

Duopolio. Estructura de mercado en la que sólo existen dos vendedores. (Compárese con **oligopolio**.)

E

Econometría. Rama de la economía que utiliza los métodos estadísticos para medir y estimar las relaciones económicas cuantitativas.

Economía. Estudia cómo las sociedades utilizan recursos escasos para producir bienes valiosos y distribuirlos entre diferentes personas.

Economía abierta. Economía que participa en el comercio internacional (es decir, importa y exporta) de bienes y capital con otros países. Una *economía cerrada* es la que no tiene importaciones ni exportaciones.

Economía centralizada. Modo de organización económica en la que las funciones económicas clave (*qué, cómo* y *para quién*) están determinadas principalmente por las decisiones del Estado. En ocasiones se le denomina *economía planificada centralmente*.

Economía cerrada. Véase **economía abierta**.

Economía clásica. Escuela predominante de pensamiento económico anterior al surgimiento de la obra de Keynes, la cual fue fundada por Adam Smith en 1776. Otros pensadores importantes que siguieron a Smith son David Ricardo, Thomas Malthus y John Stuart Mill. A grandes rasgos, esta escuela creía que las leyes económicas (en particular el interés individual y la competencia) determinan los precios y los pagos de los insumos y que el sistema de precios es el mejor mecanismo posible para la asignación de recursos.

Economía de la información. Análisis de situaciones económicas que incluyen a la información como un bien. Como la información es costosa de producir, pero barata de reproducir, es común que se presenten fallas en los mercados de bienes y servicios de información, tales como los de invenciones, de publicaciones y de software.

Economía de mercado. Economía en la que las preguntas ***qué, cómo* y *para quién*** respecto de la asignación de recursos se determinan fundamentalmente por la oferta y la demanda de los mercados. En esta forma de organización económica, las empresas, que están motivadas por el deseo de maximizar sus beneficios, compran insumos y producen y venden sus productos. Los hogares, que están dotados con sus ingresos de los insumos, acuden a los mercados y determinan la demanda de los bienes. La interacción entre la oferta de las empresas y la demanda de los hogares determina los precios y las cantidades de los bienes.

Economía del bienestar. Análisis normativo de los sistemas económicos, es decir, el estudio de lo que está "mal" o está "bien" acerca del funcionamiento de la economía.

Economía del lado de la oferta. Enfoque que subraya las medidas de política para afectar la oferta agregada o el producto potencial. Este enfoque sostiene que tasas marginales elevadas sobre los ingresos por trabajo y capital reducen el esfuerzo y el ahorro.

Economía financiera. Rama de la economía que analiza cómo los inversionistas racionales deben invertir sus fondos para alcanzar sus objetivos de la mejor manera posible.

Economía keynesiana. Línea de pensamiento que desarrolló John Maynard Keynes según la cual el sistema capitalista no tiende automáticamente al equilibrio de pleno empleo. De acuerdo con Keynes, el equilibrio resultante con subempleo se resolvería mediante políticas fiscales o monetarias que aumentaran la demanda agregada.

Economía mixta. Forma dominante de organización económica en países no comunistas. Las economías mixtas se basan fundamentalmente en el sistema de precios para su organi-

zación económica, pero utilizan diversas intervenciones del Estado (como impuestos, gasto y regulación) para manejar la inestabilidad económica y las fallas de mercado.

Economía monetaria. Economía en la que el comercio se realiza a través de un medio de intercambio comúnmente aceptado.

Economía normativa frente a economía positiva. La *economía normativa* considera "lo que debe ser": juicios de valor, o metas, de la política del Estado. La *economía positiva,* por el contrario, es el análisis de los hechos y del comportamiento de una economía, o de "la manera como son las cosas".

Economía positiva. Véase **economía normativa frente a economía positiva**.

Economía subterránea. Actividad económica no reportada. La economía subterránea comprende actividades que son legales pero que no se han reportado a las autoridades fiscales (como las ventas de garaje o los servicios que "se intercambian" entre amigos) y las actividades ilegales (tales como compraventa de drogas, apuestas y prostitución).

Economías de alcance. Economías que producen múltiples bienes o servicios. Así, las economías de alcance existen si es más barato producir el bien X y el bien Y juntos y que hacerlo por separado.

Economías de escala. Aumentos de productividad, o disminuciones del costo medio de producción, que surgen del aumento de todos los insumos de producción en la misma proporción.

Economías externas. Situaciones en las que la producción o el consumo rinden beneficios positivos a otros sin que los beneficiados paguen. Una empresa que contrata un guardia de seguridad aleja a los ladrones del vecindario, con lo cual proporciona servicios de seguridad externa. Junto con las deseconomías externas, a menudo se les denomina **externalidades**.

Ecuación cuantitativa del intercambio. Tautología, $MV = PQ$, donde M es la oferta de dinero, V la velocidad ingreso del dinero y PQ (precio por cantidad) es el valor monetario del producto total (PIB nominal). La ecuación siempre se satisface puesto que V se define como PQ/M.

Ecuación de intercambio. Ecuación que afirma que $MV = PQ$, o el stock de dinero por la velocidad del dinero es igual al nivel de precios por el producto. Esta ecuación es el centro del **monetarismo**.

Efecto de la oferta de dinero. Relación por la cual un aumento de precios que opera sobre una oferta de dinero nominal fija produce una contracción monetaria y reduce el gasto agregado.

Efecto ingreso (de un cambio en el precio). Cambio de la cantidad demandada de un bien debido a que el cambio de su precio tiene el efecto de modificar el ingreso real del consumidor. De esta manera complementa el **efecto sustitución** de un cambio en el precio.

Efecto sustitución (de un cambio en el precio). Tendencia de los consumidores a consumir más de un bien cuando cae su precio relativo ("sustituir" a favor de ese bien) y de consumir menos del mismo cuando aumenta su precio relativo ("sustituir" en contra de ese bien). El efecto sustitución ante un cambio en el precio genera una curva de demanda con pendiente negativa. (Compárese con **efecto ingreso**.)

Eficiencia. Ausencia de desperdicio, o utilización de recursos económicos que produce el nivel máximo de satisfacción posible con los insumos y la tecnología dados. Una expresión corta de **eficiencia en la asignación**.

Eficiencia de Pareto (u **optimalidad de Pareto**). Véase **eficiencia en la asignación**.

Eficiencia en la asignación. Situación en la que ninguna reorganización o intercambio podría elevar la utilidad o satisfacción de una persona sin reducir la utilidad o la satisfacción de otra. Bajo determinadas condiciones limitadas, la competencia perfecta conduce a la eficiencia en la asignación. También se le denomina *eficiencia de Pareto.*

Eficiencia productiva. Situación en la que una economía no puede producir más de un bien sin producir menos de otro bien; esto implica que la economía se encuentra en la frontera de posibilidades de producción.

Elasticidad. Término que se utiliza ampliamente en economía para denotar la respuesta de una variable ante cambios en otra. La elasticidad de X con respecto a Y es el cambio porcentual en X ante cada cambio de 1% en Y. Para ejemplos especialmente importantes, véase **elasticidad precio de demanda** y **elasticidad precio de oferta**.

Elasticidad cruzada de demanda. Medida de la influencia de un cambio del precio de un bien en la demanda de otro bien. Más precisamente, la elasticidad cruzada de demanda es igual al cambio porcentual de la demanda del bien A cuando el precio del bien B se modifica 1%, suponiendo que otras variables se mantienen constantes.

Elasticidad ingreso de demanda. La demanda de cualquier bien se ve afectada no solamente por el precio del bien, sino también por los ingresos de los compradores. La elasticidad ingreso mide esta respuesta. Su definición precisa es el cambio porcentual en la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual en el ingreso. (Compárese con **elasticidad precio de demanda**.)

Elasticidad precio de demanda. Medida del grado de respuesta de la cantidad demandada ante un cambio en el precio. El coeficiente de elasticidad (elasticidad precio de demanda, E_p) es el cambio porcentual en la cantidad demandada entre el cambio porcentual en el precio. Para determinar los porcentajes, se utilizan el promedio de cantidades nueva y antigua en el numerador y de precios nuevo y antiguo en el denominador; no se deben preocupar por el signo negativo. Remítase también a **demanda elástica en el precio, demanda inelástica en el precio,** y **demanda con elasticidad unitaria**.

Elasticidad precio de oferta. Conceptualmente es similar a la **elasticidad precio de demanda**, con la excepción de que mide la respuesta de la oferta a un cambio en el precio. Más precisamente, la elasticidad precio de oferta mide el cambio porcentual en la cantidad ofrecida dividida entre el cambio porcentual en el precio. Las elasticidades de oferta son más útiles en competencia perfecta.

Elección pública (también **teoría de la elección pública**). Rama de la eco-

nomía y de la ciencia política que se refiere a la forma en que los estados eligen y dirigen la economía. Esta teoría se distingue de la teoría de mercado en tanto que subraya la influencia de maximizar el voto para los políticos, lo cual contrasta con la maximización de beneficios por parte de las empresas.

Elementos de costo implícito. Costos que no aparecen como costos monetarios explícitos pero que, sin embargo, deben contarse como tales (como es el caso del costo laboral del propietario de una tienda pequeña). A veces se le denomina **costo de oportunidad**, aunque este término tiene un significado más amplio.

Empleados. Según las definiciones oficiales estadounidenses, las personas están empleadas si desempeñan cualquier trabajo pagado o si tienen trabajos pero están ausentes por enfermedad, huelga o vacaciones.

Empleo total. Término que se utiliza en muchos sentidos. Históricamente, se consideraba el nivel de empleo en el que no existía (o era mínimo) desempleo involuntario. En la actualidad, los economistas se basan en el concepto de la **tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU,** por sus siglas en inglés) para indicar el nivel más elevado del empleo sostenible en el largo plazo.

Empresa (empresa de negocios). Unidad productora privada, básica en una economía. Contrata trabajo, renta o es propietaria del capital y de la tierra, y compra otros insumos para poder elaborar y vender bienes y servicios.

Enfoque clásico. Véase **economía clásica**.

Enfoque ricardiano de la política fiscal. Teoría que desarrolló Robert Barro, de Harvard, la cual sostiene que cambios de las tasas impositivas no tienen efecto en el gasto en consumo porque los hogares anticipan, por ejemplo, que los recortes impositivos de hoy necesitarán aumentos impositivos mañana para financiar los requerimientos del Estado.

Equidad horizontal frente a equidad vertical. La *equidad horizontal* se refiere a la justicia o equidad en el tratamiento de personas en situaciones similares; el principio de equidad horizontal afirma que aquellos que son esencialmente iguales deben recibir trato igual. La *equidad vertical* se refiere al tratamiento equitativo de los que se encuentran en circunstancias diferentes.

Equilibrio. Estado en el cual una entidad económica se encuentra estable, o bien, las fuerzas que operan sobre la entidad están en equilibrio por lo que no existe tendencia al cambio.

Equilibrio (de una empresa). Posición o nivel de producto en la que la empresa maximiza sus beneficios, sujeta a cualquier restricción que pueda enfrentar y, por lo tanto, no tiene incentivos para cambiar su producto o su nivel de precios. En la teoría estándar de la empresa, esto significa que la empresa ha elegido un producto en el que el ingreso marginal es exactamente igual al costo marginal.

Equilibrio (del consumidor individual). Posición en la que el consumidor maximiza su utilidad; es decir, elige la canasta de bienes que, dados el ingreso y los precios, satisface mejor sus deseos.

Equilibrio competitivo. Equilibrio entre la oferta y la demanda en un mercado o economía que se caracteriza por una **competencia perfecta**. Como cada uno de los vendedores y compradores perfectamente competitivos no tiene poder suficiente para influir en el mercado, el precio se moverá hasta el punto en que sea igual tanto al costo marginal como a la utilidad marginal.

Equilibrio cooperativo. En teoría de juegos, resultado en el que los involucrados actúan de común acuerdo para encontrar las estrategias que optimicen sus pagos conjuntos.

Equilibrio de mercado. Igual a **equilibrio competitivo**.

Equilibrio dominante. Véase **estrategia dominante**.

Equilibrio general. Véase **análisis de equilibrio general**.

Equilibrio no cooperativo. Véase **Nash, equilibrio de**.

Equilibrio macroeconómico. Nivel del PIB en que la demanda agregada pretendida es igual a la oferta agregada pretendida. En equilibrio, el consumo deseado (*C*), el gasto del Estado (*G*), la inversión *(I)* y las exportaciones netas *(X)* son iguales a la cantidad que las empresas desean vender al nivel de precios actual.

Escasez. Característica distintiva de un bien económico. Un bien económico escaso no significa que sea raro, sino que no se encuentra disponible libremente para tomarlo. Para obtenerlo, es necesario producirlo u ofrecer otros bienes económicos a cambio.

Escasez, ley de la. Principio según el cual la mayor parte de los bienes que desean las personas están disponibles solamente en oferta limitada (la excepción son los **bienes libres**). Así, en general, los bienes son escasos y de alguna manera se les debe racionar, ya sea por el precio o por algún otro medio.

Escuela de economía de Chicago. Grupo de economistas (entre los más prominentes están Henry Simons, F. A. von Hayek y Milton Friedman) que consideran que los mercados competitivos sin intervención del Estado garantizan la operación más eficiente de la economía.

Escuela keynesiana. Véase **Economía keynesiana**.

Especulador. Alguien que participa en la especulación, es decir, alguien que compra (o vende) un bien o activo financiero con el objetivo de obtener un beneficio al vender (o comprar) el artículo a un precio superior (o inferior).

Estabilizadores automáticos (o **incorporados**). Propiedad de un impuesto del Estado y de un sistema de gastos que amortigua los cambios de ingreso en el sector privado. Algunos ejemplos son la compensación por desempleo y el impuesto progresivo al ingreso.

Estado benefactor. Concepto de economía mixta que surgió en Europa a fines del siglo XIX y se introdujo a Estados Unidos en los treinta. En la concepción moderna del estado benefactor, los mercados dirigen las actividades importantes de la vida económica cotidiana mientras que los estados regulan las condiciones sociales y proporcionan pensiones, atención médica y otros aspectos de la red de seguridad social.

Estado de ganancias y pérdidas. Véase **declaración de ingresos**.

Estándar oro. Sistema bajo el cual un país 1) declara que su unidad monetaria

es equivalente a un peso fijo de oro, 2) mantiene reservas de oro como respaldo de su dinero, y 3) comprará o venderá oro libremente al precio declarado, sin restricciones sobre la exportación o importación de oro.

Estanflación. Término acuñado a principios de los setenta que describe la coexistencia de desempleo elevado, o *estancamiento*, con una *inflación* persistente. Su explicación reside fundamentalmente en la naturaleza inercial del proceso inflacionario.

Estrategia dominante. En teoría de juegos, situación en la que un jugador tiene una mejor estrategia sin importar cuál sea la estrategia que sigue el otro jugador. Cuando todos los jugadores tienen una estrategia dominante, se dice que el resultado es un *equilibrio dominante*.

Excedente del consumidor. Diferencia entre la cantidad que un consumidor estaría dispuesto a pagar por un bien y la cantidad que paga en realidad. Esta diferencia surge porque las utilidades marginales (en términos de dólares) de todas las unidades, excepto la última, superan al precio. Bajo determinadas circunstancias, el valor monetario del excedente del consumidor puede medirse (usando una gráfica de la curva de demanda) como el área bajo la curva de demanda pero por encima de la línea de precios.

Excedente del productor. Diferencia entre los ingresos por ventas y los costos del productor. El excedente del productor se mide, en general, como el área por encima de la curva de la oferta pero por debajo de la línea de precios hasta la cantidad vendida.

Excedente económico. Término que denota el excedente en satisfacción total o utilidad sobre los costos de producción; es igual a la suma del excedente del consumidor (el excedente de satisfacción del consumidor sobre el valor total de las compras) y el excedente del productor (el excedente de ingresos del productor sobre sus costos).

Expectativas. Opiniones o creencias acerca de variables inciertas (como tasas de interés esperadas, precios, o tasas impositivas). Se afirma que las expectativas son *racionales* si no son sistemáticamente incorrectas (o "sesgadas") y utilizan toda la información disponible. Se dice que son *adaptativas* si las personas forman sus expectativas con base en el comportamiento del pasado.

Expectativas adaptativas. Véase **expectativas**.

Expectativas racionales. Véase **expectativas**.

Exportaciones. Bienes o servicios que se producen en un país y se venden a otro país. Se incluye el comercio de bienes (como automóviles), servicios (como transporte), e interés sobre préstamos e inversiones. Las *importaciones* son sencillamente flujos en la dirección opuesta; es decir, bienes que proceden de otro país.

Exportaciones netas. En las cuentas del producto nacional, el valor de las exportaciones de bienes y servicios menos el valor de las importaciones de bienes y servicios.

Externalidades. Actividades que afectan a otros, para bien o para mal, sin que ellos paguen o reciban compensación alguna por dicha actividad. Las externalidades se presentan cuando los costos o beneficios privados no son iguales a los costos o beneficios sociales. Los dos tipos principales son las **economías externas** y las **deseconomías externas**.

F

Factores de producción. Insumos productivos, como trabajo, tierra y capital; los recursos necesarios para producir bienes y servicios. También son denominados *insumos*.

Falacia de la composición. Falacia de suponer que lo que es cierto para las personas es cierto para el grupo o para todo el sistema.

Falacia de la "composición" (falacia *post hoc*). Del latín *post hoc, ergo propter hoc,* que se traduce como "después de esto, por lo tanto debido a esto". Esta falacia surge cuando se supone que como el evento A precede al evento B, A *causa* B.

Falla de mercado. Imperfección de un sistema de precios que evita una asignación eficiente de los recursos. Ejemplos importantes son las **externalidades** y la **competencia imperfecta**.

Federal Reserve System (Sistema de la Reserva Federal). **Banco Central** de Estados Unidos; se compone de la Junta de Gobernadores y de 12 bancos regionales de la Reserva Federal.

Fijación del precio más un margen sobre los costos. Método de fijación de precios que utilizan muchas empresas en situaciones de competencia imperfecta; bajo este método calculan los costos medios y luego añaden algún porcentaje fijo a ese costo para llegar al precio que cobran.

Finanzas. Proceso por el cual los agentes económicos le piden prestado y le prestan a otros agentes para poder ahorrar y gastar.

Flexibilidad del precio. Comportamiento de los precios en los mercados de "subastas" (por ejemplo, para muchas materias primas o en el mercado de valores), en los que los precios responden inmediatamente a cambios en demanda o en oferta.

Flujo de fondos. Cuenta que rastrea como el dinero y otros instrumentos financieros fluyen a través de la economía.

Flujo frente a stock. Una variable de *flujo* es aquella que tiene una dimensión de tiempo o que fluye a lo largo de éste (como el flujo a lo largo de un arroyo). Una variable de *stock* es la que mide una cantidad en un momento determinado (como el agua de un lago). El ingreso representa dólares por año y, por lo tanto, es un flujo. La riqueza en diciembre de 2005 es un stock.

Fondos monetarios. Expresión corta para designar los instrumentos financieros de corto plazo sumamente líquidos cuyas tasas de interés no están reguladas. Los principales ejemplos son los fondos mutuos del mercado de dinero y las cuentas de depósito que tienen los bancos comerciales en el mercado de dinero.

FPP. Véase **frontera de posibilidades de producción**.

Frontera de posibilidades de producción (*FPP*). Gráfica que muestra el menú de bienes que puede producir una economía. En un caso que se cita con frecuencia, la opción se reduce a dos bienes: armas y mantequilla. Los puntos fuera de la *FPP* (al noreste) no son alcanzables. Los puntos dentro de ella son ineficientes pues los recursos no se están empleando en su totalidad, o de mane-

ra adecuada, o se utilizan técnicas obsoletas de producción.

Fuerza de trabajo. En las estadísticas estadounidenses oficiales, está conformada por el grupo de personas de 16 años de edad o mayores que están empleadas o desempleadas.

Función de ahorro. Relación que muestra la cantidad de ahorro que los hogares o un país emprenderán para cada nivel de ingreso.

Función de consumo. Relación que compara el consumo total con el **ingreso disponible** (*ID*) personal. A menudo, también se supone que la riqueza total y otras variables influyen en el consumo.

Función de producción. Relación (o función matemática) que especifica el máximo producto que puede obtenerse con los insumos dados y con un nivel determinado de tecnología; se aplica a una empresa o, con una función de producción agregada, a la economía en su totalidad.

Fusión. Adquisición de una corporación[3] por otra, lo que generalmente sucede cuando una empresa compra las acciones de otra. Ejemplos importantes son 1) *fusiones verticales*, cuando las dos empresas se encuentran en distintas etapas de un proceso de producción (por ejemplo, hierro y acero), 2) *fusiones horizontales*, cuando ambas compañías producen en el mismo mercado (por ejemplo, dos fabricantes de automóviles), y 3) *fusiones de conglomerado*, cuando las dos empresas operan en mercados no relacionados (por ejemplo, agujetas y refinación petrolera).

Fusión horizontal. Véase **fusión**.

Fusión vertical. Véase **fusión**.

G

Ganancia de capital. Aumento del valor de un activo de capital, como tierra o acciones, donde la ganancia está en la diferencia entre el precio de venta y el precio de compra del activo.

Ganancias del intercambio (o del comercio). Aumento agregado del bienestar generado por el intercambio voluntario; es igual a la suma del excedente del consumidor y las ganancias en el beneficio del productor.

Gasto deficitario. Gastos del Estado en bienes y servicios y pagos de transferencia que superan lo que recibe por concepto de impuestos y de otras fuentes de ingresos. La diferencia se debe financiar mediante préstamos que se solicitan al público.

H

Hiperinflación. Véase **inflación**.

Hipótesis de las expectativas racionales. Hipótesis que sostiene que las personas hacen pronósticos insesgados y que, además, utilizan toda la información disponible y la teoría económica para realizarlos.

Hoja de Balance.[4] Declaración de la posición financiera de una empresa hasta una fecha determinada, en la cual se enumeran los **activos** en una columna y los **pasivos más el valor neto** en otra. Cada partida se enumera de acuerdo con su valor monetario actual o estimado. Los totales de las dos columnas deben coincidir, ya que el valor neto se define como la diferencia entre los activos y los pasivos.

I

Importaciones. Véase **exportaciones**.

Impuesto a las ventas. Véase **impuesto especial frente a impuesto a las ventas**.

Impuesto a los ingresos corporativos. Impuesto que se aplica al ingreso neto anual de una corporación.

Impuesto al valor agregado (IVA). Impuesto que grava a una empresa como porcentaje de su valor agregado.

Impuesto especial frente a impuesto a las ventas. Un *impuesto especial* es el que se aplica sobre la compra de un bien o un grupo de bienes específicos (por ejemplo, alcohol o tabaco). Un *impuesto a las ventas* es el que se aplica sobre todas las mercancías con unas cuantas excepciones (por ejemplo, todas las compras excepto la comida).

Impuesto proporcional. Véase **impuestos progresivos, proporcionales y regresivos**.

Impuesto regresivo. Véase **impuestos progresivos, proporcionales y regresivos**.

Impuesto sobre el ingreso, personal. Impuesto que se aplica al ingreso que reciben las personas ya sea en forma de sueldos y salarios o en forma de ingresos a partir de una propiedad, tales como rentas, dividendos o intereses. En Estados Unidos, el impuesto al ingreso de las personas físicas es **progresivo**, lo que significa que personas con ingresos mayores pagan impuestos a una tasa media superior que las que perciben ingresos menores.

Impuestos directos. Impuestos que se ejercen directamente sobre las personas o empresas, y que incluyen los impuestos sobre el ingreso, las ganancias laborales y los beneficios. Los impuestos directos se distinguen de los *impuestos indirectos*, los cuales se ejercen sobre los bienes y servicios y, por lo tanto, recaen sólo indirectamente sobre las personas, como es el caso de los impuestos sobre las ventas, la propiedad, el alcohol, las importaciones y la gasolina.

Impuestos indirectos. Véase **impuestos directos**.

Impuestos progresivos, proporcionales y regresivos. Un impuesto progresivo pesa más sobre los ricos; uno regresivo hace lo opuesto. Más precisamente, un impuesto es *progresivo* si la tasa impositiva media (impuestos divididos entre el ingreso) es mayor para aquellos con mayores ingresos; se trata de un impuesto *regresivo* si la tasa impositiva media se reduce cuando los ingresos aumentan; es una tasa *proporcional* si la tasa impositiva media es igual para todos los niveles de ingreso.

Inapropiabilidad. Véase **inapropiable**.

Inapropiable. Término que se aplica a los recursos para los cuales el costo de uso individual es gratuito o inferior a los costos sociales totales. Estos recursos se caracterizan por la presencia de externalidades y, por lo tanto, los mercados asignarán su uso en forma ineficiente desde una perspectiva social.

Incidencia (o incidencia impositiva). Efecto económico final de un impuesto sobre el ingreso real de los productores o consumidores (a dife-

[3] Algunos autores prefieren utilizar el término **sociedad anónima**.

[4] En España, **balance de situación**.

rencia del requerimiento legal de pago). Por ejemplo, el impuesto a las ventas puede ser pagado por un vendedor al menudeo, pero es probable que la incidencia recaiga en el consumidor. La incidencia exacta de un impuesto depende de la elasticidad precio de oferta y de demanda.

Incidencia impositiva. Véase **incidencia**.

Indexando (o indexación). Mecanismo bajo el cual los salarios, los precios y los contratos se ajustan parcial o totalmente para compensar los cambios que sufre el nivel general de precios.

Índice de concentración. Porcentaje de la producción total de una industria que corresponde a las empresas más grandes. Su medida típica es el *índice de concentración de cuatro empresas*, el cual es la fracción de producto que corresponde a las cuatro empresas más grandes.

Índice de concentración de cuatro empresas. Véase **índice de concentración**.

Índice de precios. Número índice que muestra la forma en que el precio promedio de una canasta de bienes se modifica en el tiempo. En el cálculo del promedio, los precios de los distintos bienes generalmente se evalúan con base en su importancia económica (por ejemplo, por la participación de cada bien en el total del gasto del consumidor en el **índice de precios del consumidor**).

Índice de precios al consumidor (IPC). Índice de precios que mide el costo de una canasta fija de bienes de consumo en la que la ponderación que se asigna a cada bien es la proporción de los gastos en ese bien por parte de los consumidores urbanos en el periodo 1982-1984.

Índice de precios al productor. Índice de precios de los bienes que se venden al mayoreo (como acero, trigo, petróleo).

Índice Herfindahl-Hirschman (IHH). Medida del poder de mercado que se usa con frecuencia en el análisis de la estructura de mercado. Para calcularlo se suman los cuadrados de la participación porcentual de mercado de cada uno de los participantes en ese mercado. Competencia perfecta debe tener un IHH cercano a cero, mientras que el monopolio total tiene un IHH de 10 000.

Industria. Grupo de empresas que producen bienes similares o idénticos.

Industria naciente. En la teoría del comercio internacional, industria que no ha tenido tiempo suficiente para desarrollar la experiencia o la habilidad para explotar las economías de escala que se necesitan para competir con éxito con industrias más maduras que producen el mismo bien en otros países. A menudo se considera que las industrias nacientes necesitan aranceles o cuotas que las protejan mientras se desarrollan.

Inflación (o tasa de inflación). La tasa de inflación es el porcentaje del aumento anual de un nivel general de precios. La *hiperinflación* es inflación a tasas extremadamente elevadas (por ejemplo, de mil, un millón o incluso mil millones por ciento al año). La *inflación galopante* es de 50 o 100 o 200% anual. La *inflación moderada* es un aumento del nivel de precios que no distorsiona gravemente los precios relativos o el ingreso.

Inflación como objetivo. Anuncio de rangos objetivos oficiales para la tasa de inflación junto con una declaración explícita de que la inflación baja y estable es la meta primordial de la política monetaria. Durante los últimos años el objetivo, rígido o flexible, de la inflación ha estado presente en muchos países industrializados.

Inflación estimulada por los costos. Inflación que se origina del lado de la oferta del mercado a partir de un fuerte aumento de los costos. En el modelo de oferta y demanda agregada, el estímulo de los costos se ilustra como un desplazamiento hacia arriba de la curva de *OA*. También se le denomina inflación debido a perturbaciones en la **oferta**.

Inflación galopante. Véase **inflación**.

Inflación inducida por la demanda. Inflación de los precios que se debe a un exceso de demanda de bienes en general y que es provocada, por ejemplo, por un aumento significativo de demanda agregada. A menudo se le compara con la **inflación estimulada por los costos**.

Ingreso.[5] Flujo de salarios, intereses, dividendos y otros ingresos que recibe una persona o un país durante un periodo (normalmente un año).

Ingreso del producto marginal (*IPMg*) (de un insumo). Ingreso marginal multiplicado por producto marginal. Es el ingreso adicional que obtendría una empresa si comprara una unidad adicional de un insumo, la pusiera a producir, y vendiera el producto adicional que se obtuviera.

Ingreso disponible (*ID*).[6] A grandes rasgos, la remuneración después de impuestos, o bien, la parte del total del ingreso nacional del que disponen los hogares para consumo o ahorro. Más precisamente, es igual al PIB menos todos los impuestos, el ahorro de las empresas y la depreciación más el gasto del Estado y otras transferencias y los pagos de intereses de la deuda pública.

Ingreso marginal (*IM*).[7] Ingreso adicional que una empresa ganaría si vendiera una unidad adicional de producto. En competencia perfecta, *IM* es igual al precio. En competencia imperfecta, *IM* es menor que el precio porque, para vender la unidad adicional, el precio debe reducirse en todas las unidades ya vendidas.

Ingreso medio. Ingreso total dividido entre la cantidad total de unidades vendidas; esto es, ingreso por unidad vendida. Generalmente, el ingreso medio es igual al precio.

Ingreso nacional y cuentas del producto (INCP). Conjunto de cuentas que mide el gasto, el ingreso y el producto de todo el país en un trimestre o un año.

Ingreso personal. Medida del ingreso antes de que se deduzcan los impuestos. Más precisamente, es igual al ingreso personal disponible más los impuestos netos.

Ingreso personal disponible. Lo mismo que **ingreso disponible**.

Ingreso total. Precio por cantidad, o ventas totales.

Innovación. Término que se relaciona particularmente con Joseph Schum-

[5] En España se prefiere el término **renta**.
[6] En España, **renta disponible (RD)**.
[7] En España se prefiere el término **renta marginal**.

peter, el cual quiere decir 1) llevar al mercado un producto nuevo y significativamente diferente, 2) la introducción de una nueva técnica de producción, o 3) la apertura de un nuevo mercado. (Compárese con **invención**.)

Insumos. Bienes o servicios que utilizan las empresas en sus procesos de producción; también se les denomina *factores de producción*.

Integración, vertical frente a horizontal. El proceso de producción es una de las etapas (por ejemplo, el hierro se transforma en lingotes de acero, éstos en hojas de acero enrollado y éstas en una carrocería de automóvil). La *integración vertical* es la combinación en una sola empresa de dos o más etapas diferentes de este proceso (por ejemplo, el hierro con lingotes de acero). La *integración horizontal* es la combinación en una sola empresa de diferentes unidades que operan en la misma etapa de producción.

Intensificación del capital. En la teoría de crecimiento económico, aumento de la porporción capital-trabajo. (Compárese con **ampliación del capital**.)

Interacción estratégica. Situación en los mercados oligopólicos en la que las estrategias de cada empresa dependen de los planes de su competidor. Un análisis formal de la interacción estratégica se presenta en **teoría de juegos**.

Interés. Rendimiento que se paga a los que prestan dinero.

Interés compuesto. El interés se calcula con base en el total acumulado de los intereses y el principal. Por ejemplo, suponga que 100 dólares (el principal) se depositan en una cuenta que gana 10% de intereses compuestos anualmente. Al terminar el año 1, se gana un interés de 10 dólares. Al final del año 2, el pago de intereses es de 11 dólares, esto es 10 dólares sobre el principal original y un dólar sobre el interés, y así, sucesivamente, en los siguientes años.

Intermediarios financieros. Instituciones que proporcionan servicios y productos financieros. Entre ellas están las instituciones de depósito (como los bancos comerciales o de ahorro) y las instituciones que no son de depósito (como los fondos del mercado de dinero, las empresas de corretaje, las empresas de seguros o los fondos de pensiones).

Intervención. Actividad por medio de la cual el Estado compra o vende su moneda en el mercado de cambio extranjero para afectar el tipo de cambio de su moneda.

Invención. Creación de un nuevo producto o descubrimiento de una nueva técnica de producción. (Distíngase de **innovación**.)

Inversión. 1) Actividad económica por la que se renuncia a consumo hoy con la idea de aumentar el producto en el futuro. Comprende capital tangible, como las viviendas, e inversiones intangibles, como la educación. La *inversión neta* es el valor de la inversión total una vez considerada la depreciación. La *inversión bruta* es la inversión sin considerar la depreciación. 2) En términos financieros, la inversión tiene un significado totalmente distinto: se refiere a la compra de un título, como una acción o un bono.

Inversión extranjera neta. Ahorro neto por parte de un país en el extranjero; ésta es aproximadamente igual a las exportaciones netas.

Inversión neta. Inversión bruta menos la depreciación de los bienes de capital.

Isocuanta. Véase **curva isocuanta**.

J

Juego de precios de duopolio. Situación en teoría de juegos en la que cada una las dos empresas que abastecen el mercado decide si participa en una guerra de precios reduciendo su precio con respecto al de la otra.

Juegos donde el ganador se lleva todo. Situaciones en las que los pagos están determinados por el mérito relativo a los otros competidores/jugadores y no por el mérito absoluto. Estos concursos generalmente se caracterizan por recompensas que se centran mucho o totalmente entre los mejores competidores.

L

***Laissez-faire* ("dejar hacer").** Enfoque que sostiene que el Estado debe interferir lo menos posible en la actividad económica y dejarle las decisiones al mercado. Tal como lo expresaron economistas clásicos como Adam Smith, este enfoque sostiene que el papel del Estado debe limitarse al mantenimiento de la ley y el orden, de la defensa nacional y a la provisión de determinados bienes públicos que una empresa privada no produciría (por ejemplo, los servicios de salud pública y de limpieza municipal).

Largo plazo. Término que se utiliza para denotar un periodo en el que puede lograrse un ajuste completo ante cualquier cambio. En microeconomía, se refiere al tiempo en el que las empresas pueden entrar o salir de una industria y puede sustituirse el stock de capital. En macroeconomía, a menudo se utiliza para designar el periodo necesario para que se ajusten por completo los precios, los contratos salariales, las tasas impositivas y las expectativas.

Ley de demanda con pendiente negativa. Observación casi universal de que, cuando se eleva el precio de un bien (manteniendo el resto constante), los consumidores compran menor cantidad. De manera semejante, cuando se reduce el precio, manteniendo el resto constante, aumenta la cantidad demandada.

Ley de la utilidad marginal decreciente. Véase **utilidad marginal decreciente, ley de la**.

Ley de los mercados de Say. Teoría que afirma que "la oferta crea su propia demanda." J. B. Say afirmó, en 1803, que, debido a que el poder total de compra es exactamente igual al total de los ingresos y de los productos, es imposible que se presente un exceso de demanda o de oferta. Keynes atacó la ley de Say, al señalar que no tenía que gastarse por completo un dólar adicional de ingreso (por ejemplo, la propensión marginal a ahorrar no es necesariamente unitaria).

Ley de los rendimientos decrecientes. Véanse **rendimientos decrecientes, ley de los**.

Ley de Okun. Relación empírica, descubierta por Arthur Okun, entre los movimientos cíclicos del PIB y el desempleo. La ley afirma que cuando el PIB actual se reduce 2% en relación al PIB potencial, la tasa de desempleo aumenta aproximadamente 1 punto porcentual. (En cálculos

anteriores la proporción se estimaba de 3 a 1.)

Libertarianismo. Filosofía económica que enfatiza la importancia de la libertad personal en la economía y en los asuntos políticos; en ocasiones también se le denomina "liberalismo". Los autores libertarios (entre ellos Adam Smith en una etapa más temprana y Milton Friedman y James Buchanan en la actualidad) afirman que las personas deben ser capaces de seguir sus propios intereses y deseos y que las actividades del Estado deberían limitarse a garantizar contratos y a proporcionar defensa policiaca y nacional, para permitir una libertad personal máxima.

Libre comercio. Política según la cual el Estado no interviene en el comercio entre países mediante aranceles, cuotas u otros mecanismos.

M

M_1, M_2. Véase **oferta de dinero.**

Macroeconomía de las expectativas racionales. Escuela liderada por Robert Lucas, Robert Barro y Thomas Sargent, que sostiene que los mercados se vacían con rapidez y que las expectativas son racionales. Bajo éstas y otras circunstancias, se puede demostrar que las políticas macroeconómicas predecibles no tienen efecto en el producto real o en el desempleo. En ocasiones se le denomina **nueva macroeconomía clásica**.

Macroeconomía. Análisis que trata el comportamiento de la economía en su totalidad con respecto al producto, el ingreso, el nivel de precios, el comercio internacional, el desempleo y otras variables económicas agregadas. (Compárese con **microeconomía**.)

Mano invisible. Concepto que introdujo Adam Smith en 1776 para describir la paradoja de una economía de mercado *laissez-faire*. La doctrina de la mano invisible sostiene que, cuando cada participante busca su propio interés, el sistema de mercado funciona, sin embargo, para beneficio de todos, como si una mano invisible benevolente estuviera dirigiendo todo el proceso.

Manteniendo el resto constante. Frase (en ocasiones se expresa como *"ceteris paribus"*) que significa que una variable en consideración se modifica mientras todas las demás se mantienen constantes o sin cambio. Por ejemplo, una curva de demanda con pendiente negativa muestra que la cantidad demandada se reducirá a medida que se eleven los precios, siempre y cuando todo lo demás (como el ingreso) permanezca constante.

Mapa de indiferencia. Gráfica que muestra una familia de curvas de indiferencia de un consumidor. En general, las curvas que se encuentran más al noreste del origen de la gráfica representan niveles más altos de satisfacción.

Marxismo. Conjunto de doctrinas sociales, políticas y económicas que desarrolló Karl Marx en el siglo XIX. Como teoría económica, el marxismo predijo que el capitalismo se colapsaría como resultado de sus propias contradicciones internas, en especial por su tendencia a explotar a las clases trabajadoras. La convicción de que los trabajadores inevitablemente serían oprimidos bajo el capitalismo se basó en la **ley de hierro de los salarios**, según la cual los salarios se reducirían a niveles de subsistencia.

Matriz de pagos. En teoría de juegos, tabla que se utiliza para describir las estrategias y los pagos en un juego en el que participan dos o más jugadores. Las utilidades o ganancias de los distintos jugadores son los *pagos*.

Mecanismo de transmisión monetaria. En macroeconomía, ruta por la cual cambios en la oferta de dinero se traducen en cambios en el producto, el empleo, los precios y la inflación.

Media. En estadística significa lo mismo que "promedio". Así, para los números 1, 3, 6, 10, 20, la media es 8.

Mediana. En estadística, cifra que se ubica exactamente a la mitad de una serie de números ordenados o clasificados de menor a mayor (por ejemplo, los ingresos o las calificaciones de un examen). Así, para los números 1, 3, 6, 10, 20, la mediana es 6.

Mercado. Acuerdo por el cual compradores y vendedores interactúan para determinar los precios y cantidades de un bien. Algunos mercados (tales como el mercado de valores o un "mercado de pulgas") se localizan en lugares físicos; otros se conforman a través del teléfono o son organizados por computadoras, mientras que en la actualidad varios son organizados a través de Internet.

Mercado accionario. Mercado organizado en el que se intercambian acciones comunes. En Estados Unidos, el mayor mercado accionario es la Bolsa de Valores de Nueva York (o New York Stock Exchange), en la que se intercambian las acciones de las empresas estadounidenses más grandes.

Mercado competitivo. Véase **competencia, perfecta**.

Mercado de cambio extranjero. Mercado en el que se intercambian monedas de diferentes países.

Mercado de dinero. Término que denota al conjunto de instituciones que manejan la venta de instrumentos de crédito a corto plazo como los bonos de la Tesorería y el papel comercial.

Mercado eficiente (también **teoría del mercado eficiente**). Mercado o teoría en el que los participantes del mercado comprenden rápidamente toda información nueva y la incorporan de inmediato a los precios de mercado. En economía, la teoría del mercado eficiente sostiene que toda la información disponible ya se encuentra incorporada en el precio de las acciones comunes (u otros activos).

Mercado financiero eficiente. Mercado financiero que presenta las características de un **mercado eficiente**.

Mercado que se vacía. Mercado en el que los precios son suficientemente flexibles como para equilibrar oferta y demanda con mucha rapidez. En los mercados que se vacían no existe racionamiento, ni recursos desempleados, ni demanda u oferta excesiva. En la práctica, se considera que esta condición impera en muchos mercados de bienes y en mercados financieros, pero no en el mercado de trabajo ni en muchos mercados de productos.

Mercados de capital. Mercados en los cuales se intercambian recursos financieros (dinero, bonos, acciones). Éstos, junto con los **intermediarios financieros**, son instituciones a través de las cuales se transfiere el ahorro de la economía a los inversionistas.

Mercados financieros. Mercados cuyos productos o servicios son instru-

mentos financieros tales como acciones y bonos.

Mercantilismo. Doctrina política que subraya la importancia del superávit en la balanza de pagos como un dispositivo para acumular oro. Por lo tanto, sus defensores proponían un estricto control del Estado en políticas económicas, pues creían que las políticas *laissez-faire* conducirían a una pérdida de oro.

Mezcla fiscal-monetaria. Combinación de políticas fiscales y monetarias para influir en la actividad macroeconómica. Una política laxa en lo fiscal y estricta en lo monetario alentará el consumo y retrasará la inversión, mientras que otra que sea más laxa en lo monetario y más estricta en lo fiscal tendrá el efecto opuesto.

Microeconomía. Análisis que explica el comportamiento de elementos individuales de una economía, tales como la determinación del precio de un solo producto o el comportamiento de un solo consumidor o empresa. (Compárese con **macroeconomía**.)

Modelo. Marco formal de referencias que representa las características básicas de un sistema complejo mediante pocas relaciones centrales. Los modelos adoptan la forma de gráficas, ecuaciones matemáticas y programas de computación.

Modelo multiplicador. En macroeconomía, teoría desarrollada por J. M. Keynes que subraya la importancia de cambios en los gastos autónomos (en especial inversión, gasto del Estado y exportaciones netas) para determinar los cambios en el producto y el empleo. Véase también **multiplicador**.

Modelo neoclásico de crecimiento. Teoría o modelo que se utiliza para explicar tendencias de largo plazo en el crecimiento económico de economías industriales. Este modelo subraya la importancia de la intensificación del capital (es decir, crecimiento de la proporción entre capital y trabajo) y el cambio tecnológico para explicar el crecimiento del PIB real potencial.

Moneda común. Situación en la que varios países forman una unión monetaria con una sola moneda y un banco central unificado. Por ejemplo, la Unión Monetaria Europea (UME), que introdujo el euro en 1999.

Moneda de curso legal. Dinero que, por ley, debe aceptarse como pago de deudas. Todas las monedas y el circulante estadounidense son moneda de curso legal, no así los cheques.

Monetarismo. Escuela de pensamiento que sostiene que los cambios de la oferta de dinero constituyen la principal causa de las fluctuaciones macroeconómicas. En el corto plazo, este enfoque sostiene que los cambios de la oferta de dinero son el principal determinante de los cambios tanto del producto real como del nivel de precios. En el largo plazo, afirma que los precios se mueven proporcionalmente a la oferta de dinero. A menudo, los monetaristas concluyen que la mejor política macroeconómica es una con crecimiento estable de la oferta de dinero.

Monopolio. Estructura de mercado en la que una sola empresa produce ese bien. Véase también **monopolio natural**.

Monopolio natural. Empresa o industria cuyo costo medio por unidad de producción cae marcadamente sobre el rango completo de su producto como, por ejemplo, en la distribución local de electricidad. Así, una sola empresa, un monopolio, puede generar el producto total de la industria de manera más eficiente que si los generaran varias empresas.

Monopsonio. Concepto análogo de monopolio: mercado en el que solamente hay un comprador; un "monopolio del comprador".

Movimiento hacia un solo impuesto. Movimiento del siglo XIX, que se originó con Henry George, que afirma que la pobreza creciente en medio de un progreso económico constante se atribuía a la escasez de tierra y a las enormes rentas que fluían hacia los terratenientes. El "impuesto único" sería uno que se cargara sobre la renta económica que se obtenía a partir de la propiedad de la tierra.

Multiplicador. Término en macroeconomía que denota un cambio en una variable inducida (como el PIB o la oferta de dinero) por unidad de cambio de una variable externa (como gasto del Estado o reservas bancarias). El *multiplicador del gasto* denota el aumento del PIB que resultaría de un aumento de un dólar de gasto (por ejemplo, en la inversión).

Multiplicador de la oferta de dinero. Proporción entre el aumento de la oferta de dinero (o de depósitos) y el incremento de las reservas bancarias. En general, el multiplicador de la oferta de dinero es igual a la inversa de la proporción requerida de reservas. Por ejemplo, si la proporción requerida de reservas es de 0.125, entonces el multiplicador de la oferta de dinero es 8.

Multiplicador de una economía abierta. En una economía abierta, los cambios en las pérdidas de ingreso sobre importaciones y ahorro. Por lo tanto, el multiplicador de una economía abierta para inversión o gasto del Estado está dada por la siguiente fórmula:

$$\text{Multiplicador de economía abierta} = 1/(PMgA + PMgI),$$

donde $PMgA$ = propensión marginal a ahorrar y $PMgI$ = propensión marginal a importar.

Multiplicador del gasto público. Aumento del PIB que resulta del aumento en un dólar en las compras del Estado.

Multiplicador del gasto. Véase **multiplicador**.

N

NAIRU. Véase **tasa de desempleo no aceleradora de la inflación**.

Nash, equilibrio de. En teoría de juegos, conjunto de estrategias de los jugadores en el que ninguno de ellos puede mejorar su pago, dada la estrategia del otro. Es decir, dada la estrategia del jugador A, el jugador B no puede mejorar y dada la estrategia de B, A tampoco puede. El equilibrio de Nash también se llama a veces *equilibrio no cooperativo*.

Negociaciones colectivas. Proceso de negociación entre un grupo de trabajadores (generalmente un sindicato) y su empleador. Tales negociaciones conducen a un acuerdo sobre salarios, prestaciones y condiciones de trabajo.

No estar en la fuerza laboral. Parte de la población adulta que no está trabajando ni buscando un empleo.

Nueva macroeconomía clásica. Teoría que sostiene que 1) los precios y los salarios son flexibles y 2) las personas hacen pronósticos de acuerdo

con la **hipótesis de expectativas racionales**. La principal implicación de esta teoría es el **teorema de ineficacia de las políticas**.

O

Oferta agregada. Valor total de los bienes y servicios que las empresas estarían dispuestas a producir en un periodo dado. La oferta agregada es una función de los insumos disponibles, la tecnología y el nivel de precios.

Oferta de dinero. La oferta de dinero, en una definición estricta (dinero en sentido estricto o M_1), comprende monedas, efectivo y todos los depósitos a la vista o de cheques; éste es dinero para realizar transacciones. En términos más amplios (dinero en sentido amplio o M_2), comprende todo lo que se incluye en M_1, más determinados activos líquidos o cuasi-dinero, tales como depósitos de ahorro, fondos del mercado de dinero y otros similares.

Oferta de trabajo. El número de trabajadores (o, en general, el número de horas-hombre) disponibles en una economía. Los principales determinantes de la oferta de trabajo son la población, los salarios reales y las tradiciones sociales.

Oligopolio. Situación de competencia imperfecta en la que una industria está dominada por un número pequeño de empresas.

Oligopolio con colusión. Estructura de mercado en la que un pequeño número de empresas (es decir, unos cuantos oligopolistas) se coluden y toman sus decisiones en conjunto. Cuando tienen éxito en la maximización de sus beneficios conjuntos, el precio y la cantidad en el mercado se acercan mucho a los que prevalecen bajo un monopolio.

Operaciones de mercado abierto. Actividad del banco central para comprar o vender bonos del Estado para influir en las reservas bancarias, la oferta de dinero y las tasas de interés. Si se compran valores, el dinero pagado por la banca central aumenta las reservas de la banca comercial y aumenta la oferta de dinero. Si se venden valores, se contrae la oferta de dinero.

P

Pagos. Véase **matriz de pagos**.

Pagos de transferencia, del Estado. Pagos que realiza el Estado a las personas, por los cuales éstos no realizan ningún servicio a cambio. Ejemplos son los pagos de seguridad social y el seguro de desempleo.

País en desarrollo. Lo mismo que **país menos desarrollado**.

País menos desarrollado (PMD). País con un ingreso per cápita muy por debajo del de los países "desarrollados" (este último grupo incluye generalmente a la mayor parte de los países de América del Norte y Europa Occidental).

Paradoja de la frugalidad. Principio, propuesto primero por John Maynard Keynes, de que el intento de una sociedad por aumentar su ahorro puede provocar la reducción de la cantidad que ahorra en realidad.

Paradoja del valor. Paradoja en la cual muchas necesidades de la vida (por ejemplo, agua) tienen un valor de "mercado" bajo mientras que muchos lujos (como los diamantes) con poco valor de "uso" tienen un precio de mercado elevado. Esta contradicción aparente se explica por el hecho de que el precio refleja no la utilidad total de un bien, sino su utilidad marginal.

Participación de mercado. Fracción de la producción de una industria que corresponde a una empresa individual o a un grupo de empresas.

Pasivos. En contabilidad, deudas u obligaciones financieras que se deben a otras empresas o personas.

Patente. Derecho exclusivo que se otorga a un inventor para controlar el uso de una invención durante un periodo determinado por la ley (20 años en Estados Unidos). Las patentes crean monopolios temporales como una forma de recompensar la actividad inventiva y, como otros derechos de propiedad intelectual, constituyen una herramienta para promover la invención entre personas o empresas pequeñas.

Pendiente. En una gráfica, cambio de la variable sobre el eje vertical por unidad de cambio en la variable en el eje horizontal. Las curvas con pendiente ascendente tienen pendiente positiva; las que presentan pendiente descendente (como las de demanda) tienen pendiente negativa y las curvas horizontales tienen pendientes iguales a cero.

Pérdida irrecuperable de eficiencia. Pérdida del ingreso real o excedente del consumidor y del productor que surge debido a un monopolio, aranceles y cuotas, impuestos u otras distorsiones. Por ejemplo, cuando un monopolio eleva su precio, la pérdida en la satisfacción del consumidor es mayor que la ganancia en los ingresos del monopolio —la diferencia es la pérdida irrecuperable de eficiencia para la sociedad debido al monopolio—.

Perturbaciones a la oferta. En macroeconomía, cambio repentino en los costos de producción o en la productividad que tiene un impacto importante e inesperado sobre la oferta agregada. Como resultado de una perturbación a la oferta, el PIB real y el nivel de precios se modifican inesperadamente.

PIB nominal. Véase **producto interno bruto, nominal**.

PIB potencial. PIB de empleo alto; más precisamente, el nivel máximo del PIB que se puede sostener con una tecnología y un tamaño de población dados sin acelerar la inflación. En la actualidad, se considera equivalente al nivel de producto que corresponde a la **tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU)**. El producto potencial no necesariamente es el producto máximo.

PIB real. Véase **producto interno bruto, real**.

PMgA. Véase **propensión marginal a ahorrar**.

PMgC. Véase **propensión marginal a consumir**.

PNB. Véase **producto nacional bruto**.

Pobreza. En la actualidad, el Estado estadounidense define la "línea de la pobreza" como el estándar adecuado mínimo de vida.

Poder de mercado. Grado de control que una empresa o un grupo de empresas tiene sobre las decisiones de precio y producción en una industria. En un monopolio, la empresa tiene un alto grado de poder de mercado; las empresas en industrias perfectamente competitivas no tienen poder de mercado. Los **índices de concentración** son las medi-

das de poder de mercado que más se utilizan.

Política de ingresos. Política del Estado —que a menudo se utiliza en tiempos de guerra— que intenta limitar directamente las modificaciones de los salarios y los precios en un esfuerzo por reducir la inflación. Tales políticas van desde lineamientos voluntarios para salarios y precios hasta controles legales directos sobre sueldos, salarios y precios.

Política fiscal. Programa oficial del Estado respecto de 1) la compra de bienes y servicios y el gasto en transferencias y 2) la cantidad y el tipo de impuestos.

Política monetaria. Objetivos del banco central en el ejercicio de su control sobre el dinero, las tasas de interés y las condiciones de crédito. Los instrumentos de política monetaria son, fundamentalmente, operaciones de mercado abierto, requerimientos de reservas y tasa de descuento.

Precio. Costo monetario de un bien, servicio o activo. El precio se mide en unidades monetarias por unidad del bien (como 3 dólares por una hamburguesa).

Precio de cierre (o punto o regla). En teoría de la empresa, el punto de cierre se presenta en el momento en que el precio de mercado es apenas suficiente para cubrir el costo variable medio y no más. De ahí que las pérdidas de la empresa por periodo sean iguales a sus costos fijos; por lo que puede cerrar.

Precio del PIB. Véase **deflactor del PIB**.

Precio que vacía el mercado. Precio de equilibrio de oferta y demanda. Éste indica que todas las ofertas y las demandas se satisfacen a ese precio.

Presupuesto. Cuenta, que generalmente comprende un año, de los gastos planeados y de los ingresos esperados. Para un Estado, los ingresos son las entradas por concepto de impuestos. Véase también **presupuesto efectivo, cíclico y estructural**.

Presupuesto actual, cíclico y estructural. El déficit o superávit del *presupuesto actual* es la cantidad que se registra en un año determinado. Éste se compone por el *presupuesto estructural*, que calcula cuáles serían los ingresos, gastos y déficit del Estado si la economía generase el producto potencial, y por el *presupuesto cíclico,* que mide el efecto del ciclo económico sobre el presupuesto.

Presupuesto cíclico. Véase **presupuesto actual, cíclico y estructural**.

Presupuesto, equilibrado. Presupuesto en el que los gastos totales son exactamente iguales a los ingresos totales (excluidos los ingresos por concepto de créditos).

Presupuesto estructural. Véase **presupuesto actual, cíclico y estructural**.

Principio de beneficio (en la tributación). Principio según el cual una persona debería pagar impuestos en proporción a los beneficios que recibe de los programas del Estado.

Principio de capacidad de pago (en la tributación). Principio según el cual la carga impositiva de una persona debe depender de su capacidad de pago medida por su ingreso o su riqueza. Este principio no especifica *cuánto* más deben pagar las personas que se encuentran en una mejor situación económica.

Principio de exclusión. Criterio por el cual los bienes públicos se distinguen de los bienes privados. Cuando un productor vende un bien a la persona A y puede excluir fácilmente a B, C, D, etc., de disfrutar de sus beneficios, se cumple el principio de exclusión y el bien es privado. Si, como sucede en los servicios de salud pública y en defensa nacional, no puede excluirse fácilmente a algunas personas de disfrutar los beneficios de la producción del bien, entonces éste tiene características de bien público.

Principio equimarginal. Principio para decidir la distribución del ingreso entre diferentes bienes de consumo. Según este principio, la utilidad de un consumidor se maximiza cuando se elige la canasta de consumo tal que la utilidad marginal por dólar gastado es igual para todos los bienes.

Principios de marginalidad. Concepto fundamental de que las personas maximizarán su ingreso o sus ganancias cuando los costos marginales y los beneficios marginales de sus acciones sean iguales.

Productividad. Término que se refiere a la proporción entre el producto y los insumos (producto total dividido entre trabajo es la *productividad del trabajo*). La productividad aumenta si con la misma cantidad de insumos se genera más producto. La productividad del trabajo aumenta debido a mejoras en la tecnología, a aumentos en las habilidades en el trabajo o a intensificación del capital.

Productividad del capital, neto. Véase **tasa de rendimiento del capital**.

Productividad del trabajo. Véase **productividad**.

Productividad total de los factores. Índice de productividad que mide el producto total por unidad de insumo total. El numerador del índice es el producto total (el PIB), mientras que el denominador es un promedio ponderado de los insumos de capital, trabajo y otros recursos. El crecimiento de la productividad total de los factores a menudo se considera un índice de la tasa de progreso tecnológico. En ocasiones, también se le llama *produtividad multifactorial.*

Producto interno bruto, nominal (o PIB nominal). Valor en precios corrientes de mercado del total de bienes y servicios finales producidos dentro de un país durante un año.

Producto interno bruto, real (o PIB real). Cantidad de bienes y servicios que se producen en un país durante un año. El PIB real toma el PIB nominal y hace las correcciones para considerar los aumentos de precios.

Producto interno neto (PIN). El PIB menos una cantidad permitida para la depreciación de los bienes de capital.

Producto marginal (*PM*). Producción adicional que resulta de una unidad adicional de un insumo específico cuando todos los demás insumos se mantienen constantes. En ocasiones se le denomina *producto físico marginal.*

Producto medio. Producción o producto total dividido entre la cantidad de uno de los insumos. De ahí que el producto medio del trabajo se define como el producto total entre la cantidad de insumo de trabajo y de la misma manera para otros insumos.

Producto nacional bruto, real (o PNB real). PNB nominal corregido por la inflación; es decir, el PNB real es igual al PNB nominal entre el deflactor del PNB.

Producto potencial. Lo mismo que **PIB potencial**.

Producto total. Cantidad total de un bien producido que se mide en unidades físicas tales como costales de trigo, toneladas de acero o número de cortes de cabello.

Productos. Diversos bienes o servicios útiles que se consumen o se utilizan para continuar la producción.

Productos diferenciados. Productos que compiten unos con otros y que son sustitutos cercanos pero no idénticos. Las diferencias se pueden manifestar en su funcionamiento, apariencia, ubicación, calidad y otros atributos del bien.

Progreso tecnológico. Véase **cambio tecnológico**.

Propensión marginal a ahorrar (*PMgA*). Fracción de un dólar adicional de ingreso disponible que se ahorra. Nótese que, por definición, $PMgC + PMgA = 1$.

Propensión marginal a consumir (*PMgC*). Cantidad adicional que las personas consumen cuando reciben un dólar adicional de ingreso disponible. Se le debe distinguir de la *propensión media a consumir*, la cual es la proporción entre el consumo total y el ingreso total disponible.

Propensión marginal a importar (*PMgI*). En macroeconomía, el incremento del valor en dólares de las importaciones que resulta del aumento de cada dólar en el valor del PIB.

Propiedad, individual. Empresa que es propiedad de una persona, quien la opera.

Proporción capital-producto. En la teoría de crecimiento económico, proporción entre el stock total de capital y el PIB anual.

Proporción requerida de reservas. Véase **reservas, bancarias**.

Proteccionismo. Cualquier política que adopte un país para proteger a las industrias nacionales contra la competencia de importaciones (en general, un arancel o cuota que se impone a tales importaciones).

Punto de beneficio cero. Para una empresa, nivel de precios en el que la empresa llega a un punto de beneficios cero, en el cual se cubren todos los costos pero se obtienen cero beneficios. || En macroeconomía, nivel de ingreso que una persona, una familia o una comunidad, gasta totalmente en consumo (es decir, punto en el que no hay ni ahorro ni desahorro). El ahorro positivo inicia con niveles superiores de ingreso.

Q

Qué, cómo y para quién. Los tres problemas fundamentales de la organización económica. *Qué* es el problema de cuánto de cada posible bien o servicio se producirá con las existencias limitadas de recursos o insumos de la sociedad. *Cómo* es la lección de la técnica particular que se utiliza para producir cada bien. *Para quién* se refiere a la distribución de los bienes de consumo entre los miembros de esa sociedad.

R

Recesión. Periodo de disminución importante del producto, ingreso y empleo totales, que generalmente se prolonga entre 6 meses y un año y está marcada por contracciones en muchos sectores de la economía. Véase también **depresión**.

Recta de presupuesto. Recta que indica la combinación de bienes que un consumidor puede comprar con un ingreso determinado y un conjunto dado de precios. También se le denomina *restricción presupuestal*.

Recursos no renovables. Recursos naturales, como el petróleo y el gas, cuya oferta es esencialmente fija y cuya regeneración no es lo suficientemente rápida para ser económicamente relevante.

Recursos renovables. Recursos naturales (como la tierra agrícola) cuyos servicios se restablecen regularmente y que, si se administran correctamente, pueden generar servicios útiles de forma indefinida.

Reevaluación. Aumento del tipo de cambio extranjero oficial de una moneda. También véase **devaluación**.

Regla de 70. Simplificación para aproximar el interés compuesto. Una cantidad que crece a un porcentaje r al año, se duplicará en aproximadamente $70/r$ años.

Regla de sustitución. Regla que afirma que si el precio de un insumo cae mientras los precios de los demás se mantienen constantes, las empresas se beneficiarán al sustituir todos los demás insumos por el insumo ahora más barato. La regla es un corolario de la **regla del menor costo**.

Regla del menor costo (de producción). Principio que sostiene que el costo de producir un nivel específico de producto se minimiza cuando la proporción entre el ingreso marginal del producto para cada insumo y el precio de ese insumo es el mismo para todos los insumos.

Regla monetaria. El principio fundamental de la filosofía económica monetarista es la regla monetaria, según la cual la política monetaria óptima fija el crecimiento de la oferta de dinero a una tasa fija y la mantiene contra viento y marea.

Regulación. Leyes o reglas del Estado diseñadas para controlar el comportamiento de las empresas. Los principales tipos son la *regulación económica* (que afecta precios, entrada, o servicio de una sola industria, como puede ser la telefónica) y *regulación social* (que pretende corregir externalidades que prevalecen en muchas industrias, como la contaminación del aire y el agua).

Regulación económica. Véase **regulación**.

Regulación social. Véase **regulación**.

Relación (demanda, oferta, demanda agregada, oferta agregada). Término que se utiliza en forma intercambiable con "curva", como curva de demanda, curva de oferta, etcétera.

Relación $C + I$, $C + I + G$, o $C + I + G + X$. Relación que muestra los niveles planeados o deseados de demanda agregada para cada nivel del PIB. O, gráfica sobre la que se representa esta relación. Dicha relación incluye consumo (C), inversión (I), gasto del Estado en bienes y servicios (G), y exportaciones netas (X).

Rendimiento. Lo mismo que **tasa de interés** o **tasa de rendimiento** sobre un activo.

Rendimientos a escala. Tasa a la que el producto crece cuando todos los insumos aumentan de manera proporcional. Por ejemplo, si todos los insumos se duplican y el producto se duplica exactamente, se afirma que ese proceso muestra *rendimientos constantes a escala*. Sin embargo, si el producto crece menos del 100%

cuando se duplican todos los insumos, el proceso exhibe *rendimientos decrecientes a escala*; si el producto crece a más del doble, el proceso muestra *rendimientos crecientes a escala*.

Rendimientos constantes a escala. Véase **rendimientos a escala**.

Rendimientos crecientes a escala. Véase **rendimientos a escala**.

Rendimientos decrecientes, ley de los. Ley que establece que el producto adicional que resulta de aumentos sucesivos de un insumo se reducirá, cuando los otros insumos se mantengan constantes. Técnicamente, la ley es equivalente a decir que el producto marginal del insumo variable se reduce después de un punto.

Rendimientos decrecientes a escala. Véase **rendimientos a escala**.

Renta, económica (o renta económica pura). Término que se aplica al ingreso que se obtiene de la tierra. La oferta total disponible de tierra es (con calificativos menores) fija y el rendimiento que se le paga al propietario es renta. El término se amplía a menudo a los rendimientos que se pagan a cualquier insumo con oferta fija, es decir, cualquier insumo que tenga una curva de oferta vertical o perfectamente inelástica.

Repartición del riesgo. Proceso de asumir grandes riesgos y repartirlos para que sean pequeños para un gran número de personas. La forma más importante de reparto del riesgo se da en los **seguros**, los cuales constituyen una especie de apuesta a la inversa.

Reservas, bancarias. Proporción de los depósitos que un banco hace a un lado en forma de efectivo en bóveda o depósitos que no dan intereses en los bancos de la Reserva Federal. En Estados Unidos se requiere que los bancos mantengan 10% de los depósitos bancarios (o cuentas para transacciones) en forma de reservas.

Reservas, internacionales. Dinero internacional en manos de un país para estabilizar o alinear su tipo de cambio extranjero o para proporcionar financiamiento cuando el país enfrenta dificultades con su balanza de pagos. Bajo el estándar oro, este dinero era oro. En la actualidad, la mayor parte de las reservas son dólares estadounidenses, mientras los euros y el yen japonés constituyen otras monedas importantes para reservas. Si un país estuviera preparado para permitir que su tipo de cambio flotara libremente, necesitaría contar con reservas mínimas.

Responsabilidad ilimitada. Véase **responsabilidad limitada**.

Responsabilidad limitada. Restricción de la pérdida de un propietario de una empresa hasta la cantidad de capital que ha aportado a ella. La responsabilidad limitada fue un factor importante para el surgimiento de las grandes corporaciones. En comparación, los propietarios en sociedades y los propietarios individuales generalmente tienen *responsabilidad ilimitada* por las deudas de tales empresas.

Restricción presupuestal. Véase **recta de presupuesto**.

Riesgo. En economía financiera, variabilidad de los rendimientos de una inversión.

Riesgo moral. Tipo de falla del mercado en la que la presencia de un seguro contra un riesgo aumenta la probabilidad de que el evento en cuestión se presente. Por ejemplo, el propietario de un automóvil que se aseguró por completo contra el robo de su vehículo puede ser descuidado cuando trata de cerrarlo con llave porque la existencia del seguro reduce el incentivo de evitar el robo.

Riqueza. 1) En contabilidad, el total de activos menos el total de pasivos. 2) Valor neto de los artículos tangibles y financieros propiedad de un país o persona en un momento dado. Es igual a todos los activos menos todos los pasivos.

S

Salarios reales. Poder de compra de los salarios de un trabajador en términos de bienes y servicios. Se mide por la proporción entre el salario monetario y el índice de precios al consumidor.

Seguro social. Seguro obligatorio que proporciona el Estado para mejorar el bienestar social y evitar las pérdidas que surgen por fallas de mercado como riesgo moral o selección adversa.

Seguros. Sistema por el cual las personas pueden reducir su exposición al riesgo de grandes pérdidas mediante el reparto de los riesgos entre un gran número de personas.

Selección adversa. Tipo de falla de mercado en la que las personas con riesgo más alto son quienes tienen más probabilidades de comprar un seguro. En general, selección adversa comprende situaciones en las que vendedores y compradores poseen información diferente acerca de un producto, como sucede en el mercado de automóviles usados.

Sistema de tipos de cambio. Conjunto de reglas, disposiciones e instituciones bajo las cuales se realizan pagos entre países. Históricamente, los sistemas de tipos de cambio más importantes han sido el patrón oro, el sistema de Bretton Woods, y el sistema actual de tipos de cambio flexibles.

Sistema financiero. Mercados, empresas y otras instituciones que llevan a cabo las decisiones financieras de los hogares, empresas, estados y el resto del mundo. Entre las partes importantes del sistema financiero están el mercado de dinero, los mercados para activos de interés fijo como bonos o hipotecas, los mercados accionarios para la propiedad de empresas y los mercados de cambios que comercian el dinero de diferentes países.

Sistema monetario internacional (también se le denomina **sistema financiero internacional**). Instituciones mediante las cuales se hacen pagos por transacciones que cruzan las fronteras nacionales. Una cuestión central de política se refiere al arreglo para determinar la manera en que se fijan los tipos de cambio y la forma en que los estados pueden influir sobre ellos.

Socialismo. Teoría política que sostiene que todos (o casi todos) los medios de producción, distintos del trabajo, deben ser propiedad de la comunidad. Esto permite que el rendimiento del capital se comparta más equitativamente que bajo un régimen capitalista.

Sociedad. Asociación de dos o más personas para formar una empresa que no está en forma corporativa y no disfruta de responsabilidad limitada.

Stock frente a flujo. Véase **flujo frente a stock**.

Subsidio.[8] Pago por parte del Estado a una empresa o a un hogar que produce o consume un bien. Por ejemplo, el Estado proporciona subsidios a los alimentos al pagar parte de lo que gastan en ellos los hogares de bajos ingresos.

Superávit presupuestal. Excedente del ingreso sobre el gasto del Estado; el opuesto al déficit presupuestal.

Sustitutos. Bienes que compiten unos con otros (como los guantes y los mitones). En contraste, los bienes que van juntos a los ojos del consumidor (como los zapatos izquierdos y derechos) son *complementarios.*

T

Tasa de ahorro nacional. Ahorro total, privado y del Estado, dividido entre el producto interno neto.

Tasa de ahorro personal. Proporción entre el ahorro personal y el ingreso personal disponible, en porcentaje.

Tasa de descuento. 1) Tasa de interés que cobra el banco central (el Federal Reserve Bank en Estados Unidos) sobre un préstamo que le hace a un banco comercial. 2) Tasa que se utiliza para calcular el valor presente de algún activo.

Tasa de desempleo. Porcentaje de la fuerza de trabajo que está desempleada.

Tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU, por sus siglas en inglés). Tasa de desempleo que es consistente con una tasa constante de inflación. Con la NAIRU, las presiones a la alza y a la baja sobre la inflación de precios y salarios están balanceadas, por lo que no hay una tendencia a que la inflación se modifique. La NAIRU es la menor tasa de desempleo que se puede sostener sin presiones a la alza sobre la inflación. Además, es la tasa de desempleo a la cual la curva de Phillips a largo plazo es vertical.

Tasa de inflación. Véase **inflación**.

Tasa de interés. Precio que se paga por pedir dinero prestado durante un periodo, en general se expresa como un porcentaje del principal por año. Así, si la tasa de interés es del 10% anual, entonces se pagarían 100 dólares por un año por un préstamo de 1 000.

Tasa de interés nominal(o dinero). **Tasa de interés** que se paga a diferentes activos. Representa el rendimiento anual en dólares de un dólar invertido. Compárese con la **tasa de interés real**, la cual representa el rendimiento anual en bienes por unidad de bienes invertida.

Tasa de interés real. Tasa de interés medida en términos de bienes y no de dinero. Por lo tanto es igual a la tasa de interés monetaria (o nominal) menos la tasa de inflación.

Tasa de participación de la fuerza laboral. Proporción entre los que integran la fuerza laboral y la totalidad de la población que tiene 16 años de edad o más.

Tasa de rendimiento (o rendimiento) sobre el capital. Rendimiento de una inversión o de un bien de capital. Una inversión que cuesta 100 dólares y rinde 12 dólares anuales tiene una tasa de rendimiento de 12% anual.

Tasa federal de fondos. Tasa de interés que los bancos se pagan unos a otros por el uso de las reservas bancarias por una noche.

Tasa impositiva efectiva. Total de impuestos que se pagan como porcentaje del ingreso total o de otra base impositiva; también se le conoce como *tasa impositiva media.*

Tasa impositiva marginal. Con respecto al ingreso impositivo, porcentaje del último dólar de ingreso que se pagó en impuestos. Si un sistema impositivo es progresivo, la tasa impositiva marginal es superior a la tasa impositiva media.

Tasa impositiva media. Impuesto total dividido entre el ingreso total; también se le conoce como *tasa impositiva efectiva.*

Tasa inercial de inflación. Proceso de inflación constante que se presenta cuando se espera que la inflación persista y la tasa de inflación en curso se incorpore a los contratos y a las expectativas de las personas.

Teorema de la ineficacia de políticas. Teorema que afirma que, con expectativas racionales y precios y salarios flexibles, la política, del Estado, fiscal o monetaria anticipada no afecta el producto real o el desempleo.

Teoría cuantitativa del dinero y los precios. Teoría de la determinación del producto y el nivel general de precios que sostiene que éstos se mueven en forma proporcional a la oferta de dinero. Un enfoque más cuidadoso de los monetaristas afirma que la oferta de dinero es el determinante más importante de cambios en el PIB nominal (véase **monetarismo**).

Teoría de juegos. Análisis de situaciones que comprende a dos o más tomadores de decisiones con intereses al menos parcialmente en conflicto. Se puede aplicar a la interacción de los mercados oligopólicos y a situaciones de negociación como las huelgas, o conflictos como los juegos y la guerra.

Teoría de la distribución del ingreso. Teoría que explica la manera en que el ingreso y la riqueza personales se distribuyen en una sociedad.

Teoría de la distribución del producto marginal. Teoría de la distribución del ingreso que propuso John B. Clark, de acuerdo con la cual a cada insumo productivo se le paga de acuerdo con su **producto marginal**.

Teoría de la distribución. Véase **teoría de la distribución del ingreso**.

Teoría de los salarios de eficiencia. De acuerdo con esta teoría, a mayores salarios mayor productividad. Este incremento se logra porque con salarios mayores los trabajadores son más saludables, tienen una moral más elevada y hay menor rotación de personal.

Teoría de portafolio. Teoría económica que describe la manera como los inversionistas racionales asignan su riqueza entre distintos activos financieros, es decir, cómo colocan su riqueza en un portafolio.

Teoría del camino aleatorio (de los precios del mercado accionario). Véase **mercado eficiente**.

Teoría del ciclo económico real. Teoría que explica los ciclos económicos como desplazamientos en la oferta agregada, sobre todo debido a perturbaciones en la tecnología, sin referencia alguna a fuerzas monetarias u otras del lado de la demanda.

Teoría del valor del trabajo. Enfoque, que a menudo se asocia con Karl Marx, bajo el cual todo bien debe

[8] En España se les denomina subvenciones.

valorarse solamente en función de la cantidad de trabajo que requiere para su producción.

Teoría malthusiana del crecimiento demográfico. Hipótesis, expresada por primera vez por Thomas Malthus, que sostiene que la tendencia "natural" de la población es crecer más rápidamente que la oferta de alimento. Por lo tanto, la producción per cápita de alimento se reduciría con el paso del tiempo, con lo cual pondría a la población en una situación difícil. En general, es una opinión de que la población tiende a crecer más rápidamente a medida que se elevan los ingresos o los estándares de vida.

Teorías clásicas (en **macroeconomía**). Teorías que dan gran importancia a las fuerzas de autocorrección de la economía. Según este enfoque, generalmente se tiene pleno empleo y las políticas para estimular la demanda agregada no tienen ningún efecto en el producto.

Términos de intercambio (en comercio internacional). Términos "reales" a los que un país vende sus productos de exportación y compra sus productos de importación. Esta medida es igual a la proporción entre un índice de precios de exportación y otro de precios de importación.

Tierra. En las economías clásica y neoclásica, uno de los tres insumos básicos de producción (junto con trabajo y capital). De manera más general, se considera que la tierra incluye la que se utiliza para fines agrícolas o industriales, y para extraer recursos naturales que se toman de encima o del interior de ella.

Tipo de cambio controlado. Sistema de tipo de cambio prevaleciente en la actualidad. En este sistema, un país interviene ocasionalmente para estabilizar su moneda, pero no existe paridad fija ni anunciada.

Tipo de cambio extranjero. Tasa, o precio, al que se intercambia la moneda de un país por la de otro. Por ejemplo, si usted puede comprar 1.9 marcos alemanes por un dólar estadounidense, entonces el tipo de cambio para el marco es 1.9. Un país tiene un *tipo de cambio fijo* si mantiene su moneda alineada a un tipo de cambio determinado y está preparado para defenderlo. Los tipos de cambio que están determinados por oferta y demanda del mercado se denominan **tipos de cambio flexibles**.

Tipo de cambio fijo. Véase **tipo de cambio extranjero**.

Tipo de cambio flexible. Sistema de tipos de cambio extranjeros entre países en el cual los tipos de cambio son determinados predominantemente por las fuerzas del mercado privado (por oferta y demanda) sin que los estados fijen y mantengan un patrón particular de tipos de cambio; también a veces se les denomina *tipos de cambio flotantes*. Cuando el Estado se abstiene de intervenir en el mercado de cambios, el sistema se denomina sistema de tipos de cambio flexibles puro.

Tipo de cambio flotante. Véase **tipo de cambio flexible**.

Trueque. Intercambio directo de un bien por otro sin utilizar nada como dinero o como medio de intercambio.

U

Unión monetaria. Acuerdo por el cual varios países adoptan una moneda común como unidad de cuenta y medio de intercambio. La Unión Monetaria Europea adoptó al euro como moneda común en 1999.

Usura. Cargo de una tasa de interés por encima del máximo legal sobre el dinero prestado.

Utilidad (también **utilidad total**). Satisfacción total que se deriva del consumo de bienes o servicios. Contrasta con la *utilidad marginal*, la cual es la utilidad adicional que se deriva del consumo de una unidad adicional del bien.

Utilidad cardinal. Véase **utilidad ordinal**.

Utilidad marginal (***UM***). Satisfacción adicional que produce el consumo de una unidad adicional de un bien, manteniendo constantes las cantidades de todos los demás bienes consumidos.

Utilidad marginal decreciente, ley de la. Ley que afirma que mientras más se consume un bien, más se reduce su utilidad marginal.

Utilidad ordinal. Medida sin dimensión de la utilidad que se emplea en la teoría de la demanda. La utilidad ordinal permite afirmar que se prefiere A que B, pero no es posible decir por cuánto. Es decir, dos canastas de bienes pueden ordenarse una relativa a la otra, pero la diferencia absoluta entre ambas no se puede medir. Ésta contrasta con la *utilidad cardinal,* o utilidad dimensional, que se utiliza en ocasiones para el análisis del comportamiento respecto del riesgo. Un ejemplo de una medida cardinal se concreta cuando se afirma que una sustancia a 100°C es dos veces más caliente que una a 50°C.

V

Valor agregado. Diferencia entre el valor de los bienes producidos y el costo de los materiales e insumos que se utilizan para producirlos. En una rebanada de pan que cuesta $1, la cual incorpora $0.60 de trigo y otros materiales, el valor agregado es de $0.40. El valor agregado está dado por los componentes de salarios, intereses y beneficios que una empresa o industria añaden a la producción.

Valor intrínseco (del dinero). Valor de mercancía de una pieza de dinero (por ejemplo, el valor de mercado del peso del cobre en una moneda de cobre).

Valor, paradoja del. Remítase a **paradoja del valor**.

Valor presente (de un activo). Valor actual de un activo que rinde un flujo de ingresos en el paso del tiempo. La valoración de dicho flujo de rendimientos requiere calcular el valor presente de cada uno de los componentes del ingreso, lo cual se hace mediante la aplicación de una tasa de descuento (o tasa de interés) a los ingresos futuros.

Valores. Término que se utiliza para designar una gran variedad de activos financieros, tales como acciones, bonos, opciones y notas; más precisamente, los documentos que se utilizan para establecer la propiedad de estos activos.

Variable. Magnitud de interés que puede definirse y medirse. Las variables más importantes de la economía son precios, cantidades, tasas de interés, tipos de cambio, riqueza, etcétera.

Variables exógenas frente a inducidas. Las variables exógenas son determinadas por condiciones externas a la

economía. Éstas contrastan con las *variables inducidas*, las cuales están determinadas por el funcionamiento interno del sistema económico. Las modificaciones del clima constituyen cambios exógenos; los cambios que se presentan en el consumo a menudo se deben a movimientos en el ingreso.

Variables externas. Lo mismo que **variables exógenas**.

Variables inducidas. Véase **variables exógenas frente a variables inducidas**.

Velocidad del dinero. El dinero, al ser utilizado como medio de intercambio, se mueve del comprador al vendedor a un nuevo comprador y así, sucesivamente. Su "velocidad" se refiere a la velocidad de este movimiento. La *velocidad ingreso del dinero* se define como PIB nominal dividido entre la oferta total de dinero: $V = (P \times Q)/M = PIB/M$.

Velocidad ingreso del dinero. Véase **velocidad del dinero**.

Ventaja absoluta (en el comercio internacional). Capacidad del país A de producir una mercancía con mayor eficiencia (esto es, mayor producto por unidad de insumo) que el país B. La posesión de una ventaja absoluta de este tipo no necesariamente implica que A pueda exportar esa mercancía a B de manera exitosa. Éste puede aún seguir conservando una ventaja comparativa.

Ventaja comparativa (en comercio internacional). La ley de la ventaja comparativa afirma que un país se debe especializar en producir y exportar aquellos bienes que puede producir a un costo *relativamente* menor y que debe importar los bienes para los que es un productor con costo *relativamente* alto. Por lo tanto, la ventaja comparativa, no la ventaja absoluta, es la que debe dictar las tendencias comerciales.

Nota: Las referencias a las páginas, en **negritas**, indican que los términos se incluyen en el Glosario; los números de página a los que sigue una n indican notas de pie de página.

Índice

A

D

E

F

J

S

U

V

W

Y

Z

FISIÓCRATAS

Quesnay,
1758

David Ricardo,
1817

SOCIALISMO

K. Marx, 1867
V. Lenin, 1917



MERCANTILISTAS

Siglos
XVII y XVIII

Adam Smith,
1776

ESCUELA CLÁSICA

T.R. Malthus,
1798

J.S. Mill,
1848

**ECONOMÎA
NEOCLÁSICA**

Walras, Marshall,
Fisher, 1880-1910

J.M. Keynes,
1936

**ECONOMÍA
CONVENCIONAL MODERNA**